نمذجــة أولويات البحث

فـى

قضايا تعليم وتعلم الرياضيات

تأليف

د. رضا مسعد السعيد

دكتوراه الفلسفة فى تعليم الرياضيات

جامعة ويلز بالمملكة المتحدة

١٩٩٠

مطابع الولاء الحديثة بشبين الكوم ـ ت: ٣٢٤٩٠١

اهـــداء ...

الى ...

أ.د. حسين غريب حسين .. جامعة المنوفية

أ.د. وليم تاوضروس عبيـد .. جامعة عين شمس

أ.د. جلين جونز ... جامعة جنوب ويلز ـ بريطانيا

حبا وعرفانـا ....

د. رضـا مسعـد

قائمة المحتويات

مقدمة الكتا ب ٣ـ٤

الفصل الاول : مجالات وموضوعات البحث فى تعليم الرياضيات ٧ـ٣١

١ـ١ مقدمه الفصل ٩

١ـ٢ مفهوم مشكله البحث ١١

١ـ٣ الملامح الاساسية لمجالات البحوث ١٢

١ـ٤ الابعادالاساسية التى تتدخل عند اختيار مشكلات البحوث ١٥

١ـ٥ تحديد مجالات البحوث فى تعليم الرياضيات . ١٧

١ـ٥ـ١ تحديد المجالات البحثية وقوائم الخبره ١٨

١ـ٥ـ٢ تحديد المجالات البحثية وتوصيات المؤتمرات ١٩

١ـ٥ـ٣ تحديد المجالات البحثية وقوائم الاولويات ٢٠

١ـ٦ الدراسات السابقة لتحديد مجالات البحوث ٢٢

١ـ٧ مراجع الفصل

الفصل الثانى : نموذج منظومى رياضى متعدد الابعاد للبحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات ٣٤ـ٦٤

٢ـ١ مقدمه الفصل ٣٥

٢ـ٢ نموذج لاشتقاق مجالات وموضوعات البحوث ٣٦

٢ـ٢ـ١ اهداف النموذج المقترح ٣٦

٢ـ٢ـ٢ الابعاد الاساسية للنموذج البحثى ٣٧

٢ـ٢ـ٣ مدخلات النموذج البحثى ٤٠

٢ـ٢ـ٤ عمليات النموذج البحثى ٤٠

٢ـ٢ـ٥ مخرجات النموذج البحثى ٤٠

٢ـ٢ـ٦ الشكل المنظومى للنموذج البحثى ٤١

٢ـ٢ـ٧ المعادله الرياضية للنموذج البحثى ٤١

٢ـ٢ـ٨ المصفوفه الرياضية القائم عليها النموذج ٤٢

٢ـ٢ـ٩ التفاعلات المتضمنه فى النموذج البحثى ٤٣

أ ــ التفاعلات الداخلية البسيطة ٤٣

ب ــ التفاعلات الخارجية المركبة ٤٤

٢ـ٣ مجالات البحوث الاكاديمية فى تعليم الرياضيات ٤٥

٢ـ٣ـ١ المجالات البسيطه للبحث فى تعليم الرياضيات ٤٥
١ ـ البحوث حول متغيرات التلاميذ ٤٥
٢ ـ البحوث حول متغيرات المعلمين ٤٥
٣ ـ البحوث حول متغيرات المنهج الدراسى ٤٥
٤ ـ البحوث حول متغيرات عمليـات التدريس ٤٥
٥ ـ البحوث حول متغيرات عمليـات التعلم ٤٦
٦ ـ البحوث حول متغيرات بيئـة التعلـم ٤٦
٧ ـ البحوث حول نتائج التعلم ٤٦
٢ـ٣ـ٢ المجالات التفاعلية لبحوث تعلم الرياضيات ٤٦
١ ـ بحوث التفاعل ذات الرتبه الثانيه ٤٦
٢ ـ بحوث التفاعل ذات الرتبه الثالثه ٥١
٣ ـ بحوث التفاعل ذات الرتبه الرابعة ٥٧
٤ ـ بحوث التفاعل ذات الرتبه الخامسه ٦١
٥ ـ بحوث التفاعل ذات الرتبه السادسه ٦٣
٢ـ٤ مراجع الفصـــل ٦٤

الفصل الثالث : قائمة بأسماء رسائل الماجستير والدكتوراه ١٩٥٠ ـ ١٩٩٠ . ٦٦ـ١١٣
٣ـ١ مقدمه الفصل ٦٧
٣ـ٢ عناوين رسائل الماجستير والدكتوراه ٦٩
٣ـ٣ مصنفه للرسائل طبقا لمجالها ٩٤
٣ـ٣ـ١ التطور التاريخى لمناهج الرياضيات ٩٧
٣ـ٣ـ٢ اسس بناء مناهج الرياضيات ٩٧
٣ـ٣ـ٣ اقتراح وبناء مناهج ومقررات ٩٧
٣ـ٣ـ٤ تبسيط مناهج ومقررات الرياضيات ١٠٠
٣ـ٣ـ٥ مقارنه المناهج الدراسيه المختلفه ١٠٠
٣ـ٣ـ٦ التكامل بين المقررات الدراسيه المختلفه ١٠١
٣ـ٣ـ٧ تطوير المناهج الدراسيه فى الرياضيات ١٠٢
٣ـ٣ـ٨ احتياج غير المتخصصين الى الرياضيات ١٠٢
٣ـ٣ـ٩ دور مناهج الرياضيات ١٠٢
٣ـ٣ـ١٠ تقويم المناهج المدرسيه ١٠٣
٣ـ٣ـ١١ التعليم البرنامجى والرياضيات ١٠٣
٣ـ٣ـ١٢ الاكتشاف الموجه وتدريس الرياضيات ١٠٤
٣ـ٣ـ١٣ مدخل المتجهات وتدريس الرياضيات ١٠٥
٣ـ٣ـ١٤ التدريس المصغر فى الرياضيات ١٠٥
٣ـ٣ـ١٥ طرق أخرى لتدريس الرياضيات ١٠٥
٣ـ٣ـ١٦ طرق تدريس مبتكره للرياضيات ١٠٦
٣ـ٣ـ١٧ فعاليه خطط واستراتيجيات تدريس مقترحه ١٠٦
٣ـ٣ـ١٨ تقويم طرق التدريس المختلفه ١٠٧
٣ـ٣ـ١٩ استخدام مراجع الوحدات الدراسيه ١٠٧

٣-٣-٢٠ تحسين تدريس الرياضيات	١٠٨
٣-٣-٢١ فعاليه نموذج منظم الخبره	١٠٨
٣-٣-٢٢ فعاليه اسلوب تحليل النظم	١٠٨
٣-٣-٢٣ فعاليه التدريس الفردى الارشادى	١٠٨
٣-٣-٢٤ فعاليه اسلوب الموديول التعليمى	١٠٩
٣-٣-٢٥ فعاليه نموذج اللعب	١٠٩
٣-٣-٢٦ فعاليه اسلوب تحليل المهمه	١٠٩
٣-٣-٢٧ فعاليه نتائج اسكز فى التدريس	١٠٩
٣-٣-٢٨ فعاليه اسلوب جانييه وبرونر	١٠٩
٣-٣-٢٩ استراتيجيات التفكير الاستدلالى	١١٠
٣-٣-٣٠ مهارات حل المشكله الرياضيه	١١٠
٣-٣-٣١ التعزيز اللفظى فى الرياضيات	١١٠
٣-٣-٣٢ التغذيه الراجعه فى الرياضيات	١١٠
٣-٣-٣٣ العوامل العقليه المهمه فى تحصيل الرياضيات	١١١
٣-٣-٣٤ الميول نحو دراسه الرياضيات	١١١
٣-٣-٣٥ الاتجاهات نحو دراسه الرياضيات	١١١
٣-٣-٣٦ التفكير الابتكارى والرياضيات	١١٢
٣-٣-٣٧ مكونات القدره الرياضيه	١١٢
٣-٣-٣٨ تحقيق الذات والذكاء فى الرياضيات	١١٢
٣-٣-٣٩ استخدام الوسائل التكنولوجيه	١١٢
٣-٣-٤٠ استخدام الوسائط المتعدده	١١٢
٣-٣-٤١ اعداد مشروع للوسائل التعليمية	١١٣

الفصل الرابع : الاولويات البحثيه فى قضايا تعليم الرياضيات ١١٤ـ١٢٨

٤ـ١ مقدمه الفصل ١١٥

٤ـ٢ المجالات البحثيه [illegible] بعد ١١٩

٤ـ٢ـ١ بحوث تناولت متغيرات تلميذ الرياضيات ١١٩

٤ـ٢ـ٢ بحوث تناولت متغيرات معلم الرياضيات ١٢١

٤ـ٢ـ٣ بحوث تناولت مناهج الرياضيات ١٢٣

٤ـ٢ـ٤ بحوث تناولت عمليات تدريس الرياضيات ١٢٥

٤ـ٢ـ٥ بحوث تناولت عمليات تعلم الرياضيات ١٢٧

٤ـ٢ـ٦ بحوث تناولت متغيرات بيئة تعلم الرياضيات ١٢٨

٤ـ٢ـ٧ بحوث تناولت نتائج تعلم الرياضيات ١٢٩

٤ـ٢ـ٨ بحوث تناولت تفاعل متغيرات التلميذ مع متغيرات المنهج الدراسى ١٣٠

٤ـ٢ـ٩ بحوث تناولت تفاعل متغيرات المنهج مع متغيرات عمليات التدريس ١٣١

٤ـ٢ـ١٠ بحوث تناولت تفاعل متغيرات التلميذ مع متغيرات عمليات التدريس ١٣١

٤ـ٢ـ١١ بحوث تناولت التفاعلات من الرتب الاعلى ١٣١
٤ـ٣ اولويات البحث فى قضايا تعليم الرياضيات ١٣٢
٤ـ٣ـ١ اولويات البحث على مستوى الموضوعات ١٣٣
٤ـ٣ـ٢ اولويات البحث على مستوى المجالات ١٣٤

الفصل الخامس : نماذج لبعض البحوث الحديثه للمؤلف ١٤٠ـ١٥٣
٥ـ١ دراسه استكشافيه لمدى فعاليه خوارزميات الكومبيوتر فى تدريس الرياضيات ٠ ١٤١
٥ـ٢ التطورات الحديثه فى مجال تعليم الرياضيـات ومدى مواكبه برامج التدريب اثناء الخدمه لها ١٤٣
٥ـ٣ نحو نموذج خماسى البعد لتطوير برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية ١٤٥
٥ـ٤ تنمية ميول طلاب التخصص الادبى بشعبه التعليم الاساسى بكليات التربية نحو دراسه الرياضيات ١٤٧
٥ـ٥ استخدام اسلوب الموديولات التعليمية فى توعيـة معلمى الرياضيات بأساسيات الكومبيوتر واستخداماته فى التدريس ١٤٩
٥ـ٦ فعاليه برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية فى توعيه طلابها بمعالم تراثهم الرياضى ٠ ١٥١
٥ـ٧ بحوث أخرى للمؤلف

خاتمه الكتـــاب

مقدمة الكتـــاب

قديما قرر جاليلو ان الكون الذى نعيش فيه يمثل كتابا كبيرا يحوى بين دفتية ظواهر واحداثا مكتوبة بلغة الرياضيات وبدون معرفتنا هـــذه اللغة وفهم رموزها وفك مدلولاتها فأننا قد لانستطيع قراءة او فهم مـــا يجرى حولنا من ظواهر واحداث . ولعل التطورات الكثيرة التى اسفر عنهـــا نشاط الانسان منذ القدم وحتى العصر الحديث قد اثبتت صحة مقوله جاليلـــو وخير دليل على ذلك ان الرياضيات تعتبر خادمه لكل العلوم التى طـــورت قديما وحديثا وذلك بما تقدمه لهما من اسس ومبادىء وقواعد ووسائل تساعد هذه العلوم على ارساء قوانينها ونظرياتها ونماذجها .

واذا كانت الرياضيات فى نظر البعض خادمه لكل العلوم فأنها فـــى نظر البعض الاخر ملكه لكل العلوم نظرا لاعتماد هذه العلوم عليها فى اغلب الاحيان وعدم اعتمادها على غيرها من العلوم فى معظم الاحيان بســـبب ماتتميز به من طبيعة منطقية استـدلالية مجرده . وتمشيا مع هذا الـــدور الهام لمادة الرياضيات فى حياتنا فقد حظى نشاط البحث فى الرياضيـــات وطرق تدريسها باهتمام كبير خلال العقود القلائل الماضية لدرجة تضاعـــف معها كم المعارف الرياضية من ناحية وزاد الى حد كبير الجهد المبـــذول فى مجال البحوث الرياضية والبحوث فى مجال تدريس الرياضيات .

ولعل ظهور الكتاب المرجع الاول للبحث فى التدريس - بما فى ذلـــك تدريس الرياضيات - لجايج واخرون عام ١٩٦٣ والكتاب الثانى لترافـــرس واخرون عام ١٩٧٣ واخيرالكتاب الثالث لوتروك عام ١٩٨٦ يمثل انعكاس لمدى تزايد الاهتمام العالمى بالبحث فى مجال التدريس بصفة عامة وتدريس الرياضيات بصفة خاصة والذى انعكس بدون شك على البحث فى مجال تدريس الرياضيـــات بمصر منذ منتصف الستينات من هذا القرن .

ورغم تزايد الجهد المـــبذول فى مجال تدريس الرياضيات بمصـــر وتضاعف اعداد الباحثين المتخصصين فى هذا المجال فأن الباحث يكاد يفتقد الى رؤية واضحة لاولويات البحث فى مجال تخصصه . فأختيار موضوع البحـــث يخضع فى اغلب الاحيان للعفوية او العشوائية بدون مخطط واضح لما تم بحثه من مجالات وموضوعات ومايجب ان يتم بحثه فى المستقبل . وقد ادى ذلك الـــى تكرارية البحوث فى بعض المجالات وندره البحوث فى مجالات اخرى كذلك اختلفت الاوزان النسبية لاعداد البحوث التى اجريت فى المجالات المختلفه للبحث فـــى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات .

وانطلاقا من كل ماسبق كانت فكرة هذا الكتاب والتى تناولت رؤية لتحديد اولويات البحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات وذلك استنادا الى نموذج علمى مناسب . وقد حظيت هذه الفكرة بتشجيع معظم الاساتذه المتخصصين التى عرضت عليهم واخص بالذكر الاستاذ الدكتور وليم عبيد الذى ساند المؤلف بالنصح والتوجيه مماكان له دورا كبيرا فى خروج الكتاب بهذه الصورة . كذلك كان للاستاذ الدكتور حسين غريب حسين الكثير من المساهمات الجادة التى كان لها فضلا لاينكر فى اثراء العمل . ولايفوتنى ان اشكر كل الزملاء الاعزاء الذين شاركوا بالمناقشة او التعليق فى اخراج هذا الكتاب.

ويتناول الكتاب خمس فصول يتناول الاول منها دراسة نظرية فلسفية لمجالات اوموضوعات البحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات . وذلك من منظور المتخصصين فى المجال وبعض البحوث والدراسات السابقة . وتتناول الفصل الثانى محاوله ارساء نموذج منظومى رياضى لاشتقاق مجالات البحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات بصورة علمية وتناول الفصل الثالث مراجعه للبحوث التى تمت فى مجال تدريس الرياضيات منذ الخمسينات وحتى نهاية الثمانينات وتناول الفصل الرابع المجالات والموضوعات البحثية التى يجب التركيز عليها بالمستقبل وانتهى الكتاب بالفصل الخامس وفيه تعرض المؤلف لنماذج من بعض الابحاث الحديثة فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات .

واخيرا يرجو المؤلف ان يكون فى هذا العمل اضافة لمجال تعليم وتعلم الرياضيات فى بلدنا العزيز مصر ...

المؤلف

د. رضا مسعد السعيد

الفصل الاول

(١)

مجالات وموضوعات البحث التربوى

الفصل الاول

(١)

مجالات وموضوعات البحث التربوى

١ - ١ مقدمة الفصل

١ - ٢ مفهوم مشكلة البحث فى التربية .

١ - ٣ الملامح الاساسية لمجالات وموضوعات البحوث التربوية .

١ - ٤ الابعاد الاساسية التى تتدخل عند اختيار المشكلات البحثية .

١ - ٥ تحديد مجالات البحوث التربوية .

١ - ٥ - ١ تحديد المجالات البحثية وقوائم الخبره

١ - ٥ - ٢ تحديد المجالات البحثيه وتوصيات المؤتمرات .

١ - ٥ - ٣ تحديد المجالات البحثية وقوائم الاولويات .

١ - ٦ الدراسات السابقة لتحديد مجالات البحوث التربوية.

١ - ٧ مراجع الفصل .

١-١ مقدمـــه :

لاشك أن اول خطوه فى البحث التربوى هى اختيار موضوع البحث او مشكلته ولكى يكون هذا الاختيار ناجحا يحاول الباحث التعرف على الميدان او المجال الذى يتصل اتصالا مباشرا بطبيعه عمله والذى يمثل اهتماما خاصا له .

ويعالج البحث الجيد مشكله هامه قد تتعلق بقضية معاصره فى التربية او بموضوع غامض يحتاج الى تفسير او باثبات شئ لم يقم الدليل العلمى عليـــه بعد او بمحاوله التوصل الى حلول للتغلب على صعوبات راهنه . وقد يكـــون للبحث قيمه علميه او نظريه او تطبيقيه او عمليه وذلك حسب طبيعه المشكلــه التى يتناولها . ومما يزيد من القيمه العلميه للبحث ان يكون موضوعـــه جديدا ومفيدا وقابلا للدراسه وأن تتوافر له الامكانيات العمليه والعلميـــه اللازمـه .

ومن هنا اخذ نشاط تحديد مشكله البحث او مجاله او موضوعه اهمية كبيره لدى الباحثين فى كافه انواع العلوم . فقد ذكر جليفورد عالم علم النفـــس (١٩٥٦) أن التحديد الجيد لمشكله بحث ما يساوى كسب نصف المعركه العلميـــه التى يخوضها الباحث ضد المجاهيل ونواحى الغموض التى تكتنف المشكله محـــل الدراسه وكذلك يذكر ايزاك وميشيل علماء المناهج (١٩٧١) أن سؤال البحـــث المصاغ جيدا يمثل سؤالا نصف محلولا مقدما حيث يساعد وضوح السؤال على تركيز جهد ووقت الباحث وتوجيهه فى الاتجاه السليم الذى يؤدى فى النهاية الـــى الاجابه على السؤال بدقه ويسر . ويذكر اينشين (١٩٣٨) عالم الطبيعه الشهير فى كتابه " تطور علم الطبيعه " والذى قدم فيه اصول النظريه النسبيه -اهـم الاحداث العلميه فى القرن العشرين- أن نشاط تحديد مشكله البحث اهم عمليـــا بكثير من حلها حيث ان الحل لايحتاج الا الى مجموعه من المهارات الرياضيـــة والفنيه الاليه التى تعوزها فى كثيرا من الاحيان الرؤيه العلميه فى حيـــن يحتاج تحديد المشكله الى احساس بحثى وبصيره علميه قد لاتتوافر لدى الكثير من الناس .

ورغم تلك الاهمية لاختيار مشكلات البحوث وتحديدها بدقه فقد غابـــت الرؤيه الفلسفيه وتفشت البحوث الفردية التى غالبا ماتتم دون ان تكـــون هناك ايه سياسه مرسومه او اتجاه محدد للبحث . وقد نتج عن ذلك مشكلات كثيره منها ان يعالج بحثان موضوعا معينا فى كليتين مختلفتين ومنها ايضـــا ان

اصبحت المشكلات التى تقوم البحوث بدراستها غير قادرة على التصدى لمشكلات التعليم واهتمت مراكز البحوث المختلفه وكلياته بمشكلات الاساسيه فقط التى يعانى منها النظام التعليمى دون ان تتخطاها الى المشكلات المحتمله والتى تفرضها التطورات فى مجالات التربيه المختلفه باستثناء جهود قليله لبعض خبراء التربيه مثل القوصى وقطب وعبيد وغيرهم .

ولذلك يجب على طالب البحث ان يسأل نفسه بعض الاسئله العمليه التى يجب ان يجيب عليها قبل اختيار موضوع بحثه . اول هذه الاسئله يتعلق بمدى امكانياته العلميه للقيام بالبحث الذى ينوى القيام به فقد يتطلب البحث المام الباحث بالوان من المعرفه تعتبر ضروريه للقيام ببحثه . والسؤال الثانى يتعلق بمدى امكانيات الباحث الماديه للقيام بالبحث كان يتطلب البحث شراء ادوات او اجهزه او طبع اختبارات او استفتاءات وغير ذلك من النفقات ولهذا يجب ان يكون لدى الباحث تصور عن تكاليف بحثه وان يتأكد من ان هذه التكاليف هى فى حدود امكانياته او انه يستطيع ان يدبرها. والسؤال الثالث يتعلق بمدى حصول الباحث على التعاون المطلوب لتنفيذ بحثه من قبل الاشخاص او الهيئات الاخرى . فقد يتطلب البحث مثلا تعاون المدارس او الهيئات التعليميه التى سيجرى فى نطاقها البحث .

١-٢ مفهوم مشكله البحث :

ويشير مفهوم مشكله البحث الى ذلك الموقف الغامض الذى يثير انتباه الباحث ويوجه ملاحظاته ويظل هذا الموقف الغامض مؤثرا حتى يسعى الباحث الى محاوله الكشف عن حل لهذا الموقف ثم يبدأ فى جمع المعلومات والحقائق والبيانات العلميه حول هذا الموقف حتى يتمكن الباحث من الكشف عن هذا الغموض او بعضه .

وتنبع المشكلات التى تتناولها البحوث التربويه من خلال انعكاس التحديات التى تواجه النظام التعليمى على مؤسساته التعليميه المختلفه وبالتالى على المواقف التعليميه داخل هذه المؤسسات وتنبع من هذه التحديات عده مشكلات تتطلب حلولا عاجله حتى لايكون لها تأثيرا سلبيا على كفاءه النظام التعليمى ومؤسساته ومواقفه التعليميه . وهنا يبدأ دور البحث التربوى لايجاد الحلول لمثل هذه المشكلات .

ونظرا لتعدد هذه المشكلات وتداخلها مع بعضها البعض فأن اختيار موضوع البحث الذى يتناوله الباحثون غالبا مايمثل خطأ من الاخطاء الشائعه التى يقع فيها هؤلاء الباحثون . لدرجه أن معظمهم لايعرفون اسباب اختيارهم الموضوع ومن ثم فهم يفقدون الشعور بالمشكله البحثيه وهى اولى خطوات التفكير العلمى كما هو معلوم . وكثيرا مايقع اختيار الباحثين على موضوعات مكرره تم بحثها من قبل او موضوعات متداخله مع غيرها من الموضوعات سواء فى القسم الذى يعمل فيه الباحث او الاقسام والكليات الاخرى بل ان الامر قد يتعدى ذلك فى بعض الاحيان الى اختيار موضوع لاصله لها بمجال البحث فى ميدان التربيه .

ولذلك فأنه من المفيد ان يقوم الباحث عند تحديد مشكله بحثه بمراجعه المشكلات والموضوعات التى قام الباحثين السابقين له بدراستها . وكما هو الحال فى جميع انواع البحوث الاخرى يبدأ الباحث المبتدىء بمراجعه الكتابات والدراسات السابقه كما يتشاور مع الباحثين من ذوى الخبره قبل ان يبدأ فى تحديد مجموعه من المشكلات او الموضوعات التى سوف يختار من بينها موضوع بحثه . ففى بعض الاحيان يعتمد الباحث على العديد من الاسئله والموضوعات التى فى حاجه الى مزيدا من البحوث والدراسات فى المستقبل.

١-٣: الملامح الاساسية لمجالات وموضوعات البحوث التربوية

يعانى البحث التربوى بصفه عامة فى مصر من مشكلات عديده لعل من اهمها فردية البحوث وغياب العمل الجماعى فيها وعدم وجود استراتيجية بحثية على المستوى القومى ،وغلبه البحوث التخصصية الضيقة على البحوث البنيه الكبيرة وعدم وضوح اهداف البحث العلمى التربوى وعدم وضوح معايير معينه للبحوث العلمية التربوية وعدم ظهور مدارس بحثية ذات اتجاه متميز .

ومن المشكلات التى يعانى منها البحث التربوى ايضا قله الخطط البحثية المستنده الى خطط التنمية واحتياجات المجتمع وتكرار انماط البحوث فى عده كليات مختلفة وتزايد البحوث التربوية فى مجالات معينه دون غيرها واخيرا غياب نظم الاولويات فى البحث التربوى . وبذلك يمكن القول ان الاسلوب أو الاساليب المتبعه فى اختيار موضوعات البحوث التربوية بصفه عامه وبحوث تدريس الرياضيات بصفة خاصة تتسم بما يلى :

١ - عشوائية البحوث التى تجرى بكليات التربية : فقد لوحظ انه رغم تزايد النشاط البحثى بكليات التربية أن جميع البحوث التى تجرى بها لاتتم بناء على خطه معينه سواء على مستوى الكليات مجتمعه أو مستوى الكلية الواحده أو مستوى القسم الواحد أو حتى مستوى الاستاذ المشرف الواحد. وبذلك يمكن تقرير أن كليات التربية تعيش فى جملتها بدون خطط مدروسه للبحث التربوى وليس هذا فى مصر فقط ولكنه فى معظم الدول العربية أيضا .

٢ - عدم معنويه المشكلات التى تتضمنها البحوث التربوية : حيث أن معظم البحوث التى تجرى فى كليات التربية تركز على موضوعات نظرية وتنبع من الميدان نفسه فعددها قليل ومازال يعالج قضايا جزئية أما البحوث الجماعية التى يفترض أن يقوم بها الطلاب والاساتذه فتكاد تكون غائبة تماما .

٣ - شيوع البحوث الفردية وغياب العمل الجماعى : حيث اوضحت بعض التقارير الصادره عن وزاره التعليم العالى أن غياب التخطيط للبحوث والدراسات الجامعية المصرية قد ادى فى كثير من الاحيان الى سيرها بطريقة ارتجاليه لاتربطها خطه أو يشطنها تنسيق وادى ذلك الى شيوع البحث

الفردى وانعدام عمل الفرق فى مجالات البحث وقد اشار قطب (١٩٨٤) فى سياق حديثه حول البحث التربوى الى أن معظم البحوث التى يجريها اعضاء هيئة التدريس فى كليات التربية فى الجامعات بحوث فردية وليست جماعية مما يدل على أن معظم هذه البحوث لاتقع فى اطار خطة شاملة يشارك فيها فريق أو فرق من الباحثين بل هى بحوث من اهتمامات الباحث الخاصة .

٤ - الخلط والتكرار والازدواجية فى موضوعات البحوث التربوية ، حيث أن عدم التخطيط المناسب لمجالات البحوث التربوية قد ادى فى كثير من الاحيان الى وجود الخلط والتكرار والازدواجية فى موضوعات البحوث التربوية فى كليات عديدة ومايصاحب ذلك من قضايا اخلاقية علمية واتهامات بين الباحثين وبعضهم وضياع أو هدر لجهود الباحثين فى الكليات المختلفة .

٥ - اهتمام كليات التربية بدراسة المشكلات الاساسية فقط . حيث لوحظ اهتمام الباحثين فى كليات التربية بدراسة مشكلات اساسية يعانى منها النظام التعليمى ولم تتخطاها الى المشكلات المحتملة الا فى القليل النادر . ولذلك اشار قطب (١٩٨٤) الى اهمية وجود استراتيجية للبحوث التربوية على المستوى القومى بحيث تؤخذ فيها بالنظرة الشاملة المستقبلية والتى تتطلب أن لايقتصر الاهتمام على المشكلات الحالية دون اعتبار لما يتوقع من متغيرات مستقبلية (ص ٥) ولذلك أوصى المجلس القومى لتخطيط التعليم فى مصر (١٩٨٣) بضرورة وضع استراتيجية طويلة المدى للبحث التربوى لاتستهدف فقط دراسة مشكلات الحاضر ووضع الحلول لها ولكنها تتعدى ذلك الى التنبؤ بما يحمله المستقبل من مشكلات التعليم ووضع تصورات لنوعية البحوث التى يمكن ان تتعدى لها (ص ١٢٨) .

٦ - غياب الدراسات التفاعلية المركبة : حيث انه رغم كثرة عدد البحوث التربوية فانها فى معظمها بحوث بسيطة تتناول جانب واحد من الجوانب المتعددة للظواهر التربوية . وحول ذلك يشير آرمسترونج Armstrong (١٩٧٠) انه بالرغم من أن البحث التربوى قد بدء منذ زمن بعيد فانه مازال حتى الآن هناك حاجة الى معارف ومعلومات تربوية مركبة والتى تنتج من تجمع واتساق تفاعل الابعاد المختلفة لمدخلات ومخرجات عملية التعليم والتعلم (ص ٢٢) .

٧ - سيادة البحوث الجزئيه الصغيره : حيث قرر ويفر Weaver (١٩٦٧) أن أحد عيوب البحوث التربوية الهامه هي سياده البحوث الجزئيه الصغيرة وذلك فى الوقت الذى اصبحت فيه دراسه السلوك الانسانى ظاهره معقده مركبه (ص ٣١٥) .

٨ - عدم وجود نموذج شامل لمجالات البحث التربوى : حيث يتضح أن معظم المحاولات التى تمت سابقا لتحديد مجالات البحث التربوى تتسم باقتصارها على مسح موضوعات البحث التى تم دراستها وتصنيفها فى مجموعه محدده من المجالات دون تحديد أيه اتجاهات أو مجالات بحثيه للدراسة فى المستقبل . فقد قام احمد (١٩٧٨) بتجميع البحوث التى اجريت بكلية التربية جامعة عين شمس فى الفتره من ١٩٤٥ الى ١٩٧٨ وكذلك قام الناقة (١٩٨٧) بتجميع الدراسات التى منحت فى اقسام المناهج بكليات التربية فى مصر منذ انشئت وحتى عام ١٩٨٦ . وقام قسم الدراسات العليا بكلية التربية جامعة عين شمس باعداد دليل لرسائل الماجستير والدكتوراه فى التربيه التى منحتها الكلية حتى نهاية شهر اكتوبر ١٩٨٥ ، كذلك تم اعداد ادله مماثله فى المركز القومى للبحوث التربوية واكاديميه البحث العلمى والتكنولوجيا وبعض كليات التربية الاخرى .

بذلك نستطيع ان نقول أن اول مايلفت النظر هو عدم وجود سياسة أو اتجاه أو هدف واضح للكم الكبير من البحوث التربوية التى تجرى سنويا فى مصر . وحول ذلك قرر قطب (١٩٨٣) الى انه من المؤسف حقا ان البحث التربوى يتم فى اغلبه بطريقه ارتجاليه دون تخطيط قومى او حتى تخطيط محلى مما يفقده فعاليته فى اصلاح التعليم ودفع حركه التجديد (ص ٦) . وايضا يتضح أن الصعوبات التى تواجه الدراسات العليا بكليات التربية فى مصر ترجع الى عدم وجود استراتيجية واضحه المعالم لهذه الدراسات مما ادى الى تشتت جهود الباحثين (ص ٣٥) وانطلاقا من ذلك كانت هناك حاجه الى نموذج جديد لاشتقاق مجالات وموضوعات البحوث الاكاديمية فى مجالات التربية المختلفة .

١-٤: الابعاد الاساسيه التى تتدخل فى اختيار المشكلات البحثيه :

هناك عده ابعاد تتدخل عند اختيار مشكله البحث (عثمان ١٩٨٨ ، ص ٣٢٩ - ٣٣٥) واولى هذه الابعاد هو البعد الاجتماعى ويشتمل البعد الاجتماعى على عده محاور اساسيه تنحصر فى الانماط البحثيه التى يتم اختيارها من خلال الدوافع الى الرغبه فى حل بعض المشكلات الاجتماعية القائمة او اختيار موضوعات وعناوين بحثيه براقه تدعو الى لفت انتباه المهتمين . كما قد يكون اختيار موضوع مامن الموضوعات البحثيه راجعا الى الانتماءات الثقافية والاجتماعيه والوسط الذى يعيش فيه الباحث التربوى فقد يرتبط اختيار المشكله البحثيه بأسباب تتعلق بالبيئه الداخليه المحيطه أو طبيعه المكان الذى تجرى فيه الدراسه .

ومن ناحيه اخرى فقد يكون اختيار موضوع البحث وفقا للاتجاهات العامه لفلسفه المجتمع أى الفلسفه الاجتماعيه والسياسية السائده فى المجتمعات المختلفه . ومن جهه ثانية لايمكن اغفال دور القضايا الاجتماعية والتربوية التى قد تطفو على السطح خلال فتره زمنيه معينه تدعو الباحثين الى محاوله علاج هذه القضايا عن طريق اجراء البحوث والدراسات الميدانيه التى تكشف عن ابعاد هذه القضايا واعماقها ومن ثم تبرز الحلول المختلفه لمواجهه هذه القضايا .

ومن الابعاد التى تتدخل ايضا عند اختيار مشكلات البحوث البعد الاقتصادى . ويدور البعد الاقتصادى حول عده محاور اساسيه تنحصر فى الاتجاهات نحو اختيار المشكله البحثيه لدوافع واسباب اقتصادية . فقد يضطر الباحث فى كثير من الاحيان الى تعديل موضوع بحثه أو تعديل بعض جوانبه أو الاقتصار على معالجه بعض الزوايا دون البعض الآخر . وذلك اذا مارأى أن موضوع البحث بالصوره التى هو عليها قد يستغرق وقتا زمنيا طويلا أو تحتاج معالجته الى مزيد من الوقت .

وقد يدخل فى معايير الاختيار لمشكله بحثيه ما او ميدان معين من تلك الميادين التى تحددها المؤسسات التربوية مقدار العائد المادى من اجراء هذا البحث او الدراسه للباحثين .

كما قد يراعى مقدار مايبذل من جهد أو ماقد يتحمله الباحث أو الباحثون من مشقه وعناء فى سبيل الحصول على الحقائق والمعلومات التى تدور حول موضوع البحث . ومن ثم فقد يتحدد اختيار مشكلة أو موضوعه او ميدانه من خلال تقدير العائد المادى من جانب الباحثين وذلك بمقارنة المخصصات المالية لموضوعات الابحاث المختلفه المقدمه من جانب الهيئات والمؤسسات التى تمول مشروع البحث . ومن جهة ثانية فأنه على العكس من ذلك بالنسبه للبحوث والدراسات التى يجريها الباحثون بصفة شخصية أو التى قد يتحمل الباحث تكلفتها فقد يراعى فى اختيار المشكله البحثيه الاتكون ذات تكلفه اقتصادية عالية .

والبعد الثالث الذى يتدخل عند اختيار موضوعات البحوث التربويه هو البعد العلمى . ويدور البعد العلمى حول عده محاور مرتبطه بأتجاهات الاختيار بين موضوعات البحوث التربويه ومايرتبط بذلك من دوافع علميه مؤثره فى تكوين الاتجاه نحو ذلك الاختيار . فالبعض قد يغريه اختيار مشكله بحثيه معينه بسبب توافر المراجع والمصادر اللازمه لاجراء البحث أو الدراسه المطلوبه . وقد يرتبط بهذا الاختيار ايضا اختيار الابحاث التى تم اجراء دراسات وبحوث مشابهه لها سعيا الى الاطمئنان لتوافر المراجع والمصادر العلمية التى يمكن ان يعتمد عليها الباحث فى بحثه او دراسته . كما قد يرتبط ايضا بنمط هذا الاختيار مدى الاقبال على اختيار مجالات الابحاث التى لم يتم التطرق اليها من قبل ومد ى الجرأه والرغبه فى ارتياد ميادين بحثيه لم يتم ارتيادها قبل ذلك فقد يتردد الباحثون فى ارتياد المجالات الجديده او الموضوعات المبتكره فى البحوث التربوية والاجتماعية خشيه عدم توافر المراجع والمصادر العلميه اللازمه للبحث العلمى . ويرتبط بهذا مدى توافر الامكانيات العلميه للبحث من مناهج وادوات قياس واحصائيات وباحثين متخصصين وغيرها مما قد يؤثر فى تحديد مشكلات البحث والاختيار بين الموضوعات ومجالاتها .

ويمثل البعد الاكاديمى آخر الابعاد التى تتدخل عند اختيار الموضوعات البحثيه فى البحوث التربويه . ويدور هذا البعد حول عده محاور مرتبطه بأتجاهات الاختيار بين موضوعات البحث التربوى واهم الدوافع الاكاديميه التى تشكل هذا الاتجاه . فالبعض يرى أن البحث العلمى يجب أن ينبت اساسا من داخل الجامعه وأن ينشط هذا البحث من خلال الاقسام العلميه فى الكليات وتعتبر هذه ميزه من أهم مميزات الجامعه التى تميزها عن المؤسسات الأخرى . وتعد بحوث الفريق او طرق البحث التى تخدم مجال العمل فى المؤسسه التى يعمل

فيها الباحث من الاتجاهات الحديثه للبحث فى التربيه . وترى بعض الدراسات انه لا توجد ثمه صله بيـن اعضاء هيئات التدريس بالجامعات وهم الذين يقومون بالبحث وبين المؤسسات الانتاجيه التنمويه الكبرى الموجوده فى المجتمع .

١-٥: تحديد مجالات البحوث التربويه :

لكى نحدد مجالات البحوث التربويه وندرك الاتجاهات التى يجب ان تسير فيها تلك البحوث يجب ان نعتمد على معايير ومحددات معينه . وقد تفاوتت نظره التربويون لتلك المعايير فقد ارتاىء بعضهم الاعتماد على خبرته الطويله فى مجال البحوث التربويه ورأى بعضهم الاخر الاعتماد على نواتج وتوصيات المؤتمرات العلميه فى حين ارتاىء البعض الثالث الاعتماد على بعض النماذج المنظوميه او الرياضيه . ورغم تفاوت وجهات نظر التربويون فانهم جميعا قد اتفقوا على انه بالرغم من أن احدا لايعرف تماما مايحمله المستقبل لمجال البحث فى تعليم وتعلم الرياضيات فأنه يمكن القياس على منجزات الماضى للتنبؤ بما يستطيع ان يقوم به البحث فى المستقبل .

وفى ذلك يذكر رووميرج وكارتير Romberg & Carpenter (١٩٨٦) اننا متفائلون بحذر بالجهود المبذوله لاحداث تغيرات جوهرية فى مجال تعليم الرياضيات . ولاشك أن التقدم السريع فى العلوم والتكنولوجيا سوف يقود بالضروره الى تغير فى ماهيه الرياضيات التى ندرسها وكذلك فى كيفيه تدريسها ولذلك فأن البحث التربوى الان امام مفترق طرق تهدف الى ايجاد انواع المعارف المختلفه التى يمكن ان تقودنا الى تقدم حقيقى ملموس فى مجال تعليم الرياضيات (ص ٨٦٩) .

وفى تقريره حول مجالات البحوث فى تعليم الرياضيات بالمستقبل قرر كيفز Keeves (١٩٨٤) انه من الضرورى الان ان يبحث عن مجالات جديدة للبحث فى تعليم وتعلم الرياضيات حيث ان هناك نقص واضح فى الاطر النظرية التى تسترشد بها الدراسات المختلفه فى المجال (٤٣٨،) واتفق معه بوير سفيليد Baversfled (١٩٧٩) حيث اوضح ان البحث التربوى فى مجال تعليم الرياضيات لم يؤدى الى احداث تطوير جوهرى فى الميدان ولكنه اقتصر على تطوير شروح جديده لبعض وجهات التعلم الفرعيه ولذلك فأنه من الواجب عدم الاقتصار على الطالب والمنهج بمتغيراتهما المختلفه ولكن يجب أن يأخذ البحث فى الحسبان ايضا متغيرات المعلم وبيئه التعلم بابعادها الكثيره (ص ٥٢)

ولذلك ظهر الاهتمام بالمجالات المستقبلية للبحوث التربوية وتفاوتت وجهات نظر التربويين لها وسوف نعرض في مجاله ريعه بعض الجهود التي بذلت في ذلك المجال محليا ودوليا .

١-٥-١: تحديد المجالات البحثية وقوائم الخبرة :

اشار بركات (١٩٦١) الى انه عند تحديد مجالات البحوث التربويه يجب أن نتذكر الاهداف القوميه وللمساهمه في تحقيق هذه الاهداف من جانب المهتمين بالبحوث التربوية ينبغي ان تتجسد هذه البحوث الى الوسائل الكفيله بتحقيق الاهداف القومية ولابد من دراسه تقاليدنا وعادات مجتمعنا والخصائص النفسيه لابنائنا في مختلف مراحل نموهم (ص ٣ - ٥) . واوضح القوصي انه عندما يدور الحديث حول البحث التربوي فأنه يتطرق الى الذهن عملية التربية والتعليم بطبيعتها وموضوعاتها واهدافها ومن يخططون لها ومن يقومون بها وكيفها وكمها ونوعها واتجاهها ومايحيط بها من ظروف وملابسات ومايكون فيها من وسائل وامكانات وماتخفع له من تسلسل وتتابع وماتستخدمه من مدخلات ومايتنتج عنها من مخرجات (١٤٢٨). وبذلك تتعدد مجالات البحث التربوي وتتشابك وتتداخل مما يجعل البحث في امورها غاية في الصعوبه وغايه في التعقيد وعند معالجة اي مجال منفردا يجب الا ننسى تشابك الابعاد وتركبها وتعددها وتنوعها .

وفي مجال تعليم الرياضيات يذكر سنو Snow (١٩٨٤) ان هناك اتجاهات هامه مستقبليه للبحث التربوي ومنها اخذ ابعاد عمليه التعليم والتعلم المختلفه في الاعتبار وملاحظه اختلاف شدتها وتعقدها من موقف تعليمي الى آخر والاهتمام بالتفاعل بين هذه الابعاد برتبه المختلفه والاهتمام بالوصف الشامل والقياس متعدد الابعاد والتفاعلات المعقده في الموقف التعليمي وكذلك النماذج النظرية التي توضح اساس هذه التفاعلات (ص ٤٠٨) .

وكذلك قرر ميدلي Medley (١٩٨٧) ان هناك خمسه انماط من البحث نحتاجها في المستقبل وهي البحوث التي تربط نواتج التعلم بخبرات التلاميذ والبحوث التي تربط السلوك التفاعلي للمدرس بأنشطه تعلم التلاميذ والبحوث التي تربط السلوك قبل التفاعلي للمدرس بسلوكه التفاعلي والبحوث التي تعالج مشكله الكفايات التي يحتاجها المعلم (ص ١١٠) .

وفى مقاله حول البحوث التى نحتاجها فى مجال تعليم الرياضيات اشار بروفى (١٩٨٦) الى انه بالرغم من التقدم الملحوظ للبحث خلال العشرون سنه الماضية فان البحث مازال فى اطواره التمهيدية وقدم مجموعه من المجالات التى نحتاج الى البحث والدراسه فى المستقبل وذلك بهدف تحسين فعاليه عمليه التعليم - التعلم فى فصول الرياضيات وكان من اهمها ربط بحوث المناهج ببحوث علم النفس فى مجال الرياضيات فيما يسمى ببحوث الرياضيات النفسيه Psycho-Mathematics والتركيز على وحدات قطبيه محدوده Polar units والتدريس من اجل تحفيز الدافعيه الرياضيه وتنشيط الفكر الرياضى (ص ٣٤ - ٣٤٤) ٠

وفى رؤيته لرياضيات التسعينات اشار عبيد (١٩٨٦) ٠ الى أن هناك تساؤلات صغيره تنتظر أن يجيب عليها البحث وهى تنبع من حاجه الميدان الفعلى مثل المهارات الاساسيه فى الرياضيات واساليب التعليم والتعلم .كذلك هناك حاجه فى المستقبل لان تنتقل الابحاث من كونها ناشئه عن دافعيه اكاديميه بحته ومحكومه بضوابط متشدده الى الحاله التى تنبع فيها الحاجه اليها من احساس المعلم والمتعلم فى الميدان (ص ١٥٩) ٠

١-٥-٢: تحديد المجالات البحثية وتوصيات المؤتمرات :

فى عام ١٩٦٦ انعقد فى جامعه كولومبيا بالولايات المتحدة مؤتمرا لدراسه البحوث التربويه التى يحتاجها مجال البحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات Needed Research وحول هذا المؤتمر قرر فهر Fehr (١٩٦٦) انه فى هذا المؤتمر سألنا انفسنا عن ماذا نتوقع من البحث التربوى وكذلك ماذا نريد عندما نبدأ العمل فى أى بحث تربوى وعندما ننتهى منه ٠ وقد انتهى المؤتمر بتقرير ان هناك حاجة ماسه الى دراسه كيفيه ادراك الانماط المختلفه فى الرياضيات وكذلك الحاجه الى دراسات بينيه فى مجال الرياضيات وعلم النفس حتى نتمكن من دراسه الظواهر الرياضيه من جوانبها المختلفه (ص ١ - ٢) ٠

وفى جامعه جورجيا (١٩٦٧) انعقد مؤتمر مماثل لتحديد البحوث التى نحتاجها فى مجال مناهج الرياضيات Curriculum Research وتم التوصل الى تحديد عدد كبير من المشكلات المتعلقه بمناهج الرياضيات وطرق تدريسها كذلك تم بناء بعض النماذج البسيطه التى قد تفيد فى اختيار والتخطيط لاجراء البحوث فى المستقبل (ص ٤٥) ٠

وفى المؤتمرات الدولية المتتاليه الاول والثانى والثالث والرابع والخامس والتى عقدت فى ليون Lyons (١٩٦٩) و كستر Exeter (١٩٧٣) ، وامستردام (١٩٧٦) ولوس انجلوس (١٩٨٤) واخيرا بودابست (١٩٨٧) وعلى الترتيب كان هناك اتجاه عالمى للتطرق لمجالات جديده فى مجال تعليم الرياضيات . وقد واكب ذلك المؤتمرات التى عقدت بجمهورية مصر العربية مثل مؤتمر البحث التربوى الذى عقد بمركز تطور تدريس العلوم والرياضيات عام ١٩٨٠ ومؤتمر البحث التربوى الذى عقد برابطه التربية الحديثه سنه ١٩٨٧ والتى اوصت بضروره التخطيط المستقبلى للبحوث التربوية وتوجهها الى نقاط بحث جديدة .

١-٥-٣: تحديد المجالات البحثيه وقوائم الاولويات :

يتطلب تحديد الاتجاه (أو المجال) الذى يجب ان يسير فيه البحث التربوى التعرف على الاولويات العلميه والفنيه فى كل ميدان من ميادين التربيه وذلك بالتحليل الدقيق لهذه الاولويات فى ضوء الموارد والتسهيلات التى تسمح باجراء البحث وفى ضوء التنسيق والسياسه البحثيه المتبعه . ويحتاج تحديد هذه الاولويات الى خريطه بحثيه واضحه تنبع من مشكلات النظام التعليمى وتنطلق منها البحوث لتتكامل وتغطى تلك المشكلات . وليس خافيا أن غياب مثل هذا النشاط فى نظامنا التعليمى ومؤسساتنا البحثيه قد ادى بنا الى التركيز على بعض المشكلات التقليديه دون اعطاء الاهتمام الكافى بمشكلات اخرى تحتاج بالفعل الى دراسه وبحث ايجاد حلول لها .

ولعل قضيه تحديد اولويات البحث قد اصبحت تحتل مكانه اساسيه اليوم عند وضع أى استراتيجية لتخطيط البحث التربوى حيث تبرز اهمية عمليه اختيار وتحديد الاولويات لندره وقصور عمليات الاعداد والتحويل من ناحية كما أن تحديد الاولويات يلعب دورا اساسيا فى توجيه جهود البحث فى قنوات اكثر انتاجيه من ناحية أخرى . واضافه الى ذلك يسهم التحديد الواعى لاولويات البحث التربوى فى التصدى الفعال لحل المشاكل التربويه بطريقه اكثر عمليه واحداث التطوير المنشود فى ظل خطه واضحه ومنظمه لحاجات نظامنا التعليمى ومشكلاته .

وفى هذا العدد اقترحت احدى الدراسات التى اجريت حول ترتيب الاولويات للبحث التربوى وفقا للحاجات القوميه (١٩٧٣ odhoambs) طريقة لجدوله الاولويات بأستخدام دليل المشكّله الملحه The urgent problem index upI والذى يعتبر وسيله جيده للوصول الى قرار مناسب

بخصوص عمليه تحديد اولويات مشكلات البحث التى تتطلب حلا عاجلا ويستند دليل المشكله الملحه الى ثلاثه مؤشرات اساسيه تعمل معا بصوره وظيفيه لتعطى فى النهاية دليل للمشاكل الملحه التى يجب على البحث منحها الاولويه ودراستها بالمستقبل القريب . وهذه المؤشرات هى :

١ - مؤشر الاولويــة The priority Indicator
والذى يتصل بالفوائد التى قد تتحقق مباشره نتيجه لحل المشكلات المختلفه .

٢ - مؤشر الفاعليــة The synrgistic Indicator
ويتصل بمدى اسهام حل المشكلات فى الوصول الى حل بعض المشكلات الاخرى .

٣ - مؤشر الاعاقة The contraproductive Indicator
والذى يتصل بمدى تأثير حل المشكلات المختلفه فى ظهور مشكلات اخرى جديده تتطلب الحل .

وتتجمع المشكلات البحثيه المختلفه فى تجمعات كثيره يطلق عليها البعض اسم اتجاهات البحث ويطلق عليها البعض الاخر اسم مجالات البحث . والمقصود باتجاهات البحث تلك الاستجابات الذكية التى يبديها الباحثون عند اختيارهم لموضوعات البحوث التى يقومون بها ومن خلال هذه الاستجابات يمكن الحكم على الواقع التى تطرقت اليها تلك البحوث والى المواقع البكر التى لم تتناولها البحوث التربويه بعد .

والبحث العلمى فى مجال التربيه قد يأخذ عده اتجاهات من اهمها الاتجاه الحقائقى والذى يقوم فيه الباحث بكشف الستار عن الحقائق والنواميس الكونيه والقوانين التى تحكم الاشياء او الافراد والنظريات الواقعيــة والتناقضات الموجوده بين الظروف الاجتماعيه وبين البيئه الثقافيه والعلاقات الموجوده بين الحركات والاحداث التاريخيه وبين النظم الاجتماعية القائمــة مستخدما فى ذلك المسح والاختبار والتحليلوالاثبات . ويأخذ البحث التربوى ايضا الاتجاه التجديدى الذى يقوم فيه الباحث باجراء دراساته معتمدا على المفاهيم والافكار النظريه التى كشفت عنها الدراسات والابحاث فى الاتجاه الاول بأعتبارها قواعد ونظريات تم اكتشافها واصبحت مسلمات بحثيه او بديهيات لاتقبل الجدال والنقاش . وتعتمد الابحاث التربويه التى تأخذ الاتجاه الهجيتى على قيام الباحث بالكشف عن مجموعه من الحقائق والقوانين والنظريات الواقعيه التى يتضمنها اختبار او مقياس يحاول الوصول فى ضوئه الى تطبقات جديده مبينه على ماتم الكشف عليه .

١-٦: الدراسات السابقه لتحديد مجالات البحوث :

اتضح من مراجعه الادبيات التربويه فى مجال البحوث التربويه بصفه عامه وبحوث تعليم وتعلم الرياضيات بصفه خاصه وجود مجموعه من الدراسات التى تناولت مجالات البحوث التربويه واتجاهاتها . ففى دراسته لمجالات البحث التربوى فى مصر اشار القوصى (١٩٧٨) الى انه لعى من اول مايجب القيام به التعرف على واقع البحث التربوى ووضع المحكات اللازمه لتقويمه اصلا وشكلا وموضوعا واسلوبا وحجما وتكلفه ومستوى وفائده . وقد قام بتحديد ثلاثون مجالا مختلفا للبحث التربوى كان من اهمها العلاقة بين التعليم والعماله المنتجه ووفاء التعليم لحاجات المجتمع ومتطلباته ومدى التقارب والتباعد بين مفهوم التعليم ووظيفته ...الخ .(ص ٩ - ١٥) .

وقام عبيد (١٩٨٠) بدراسه الاتجاهات العامه للبحوث الاكاديميه فى مجالات التربيه المختلفه بمصر والاقطار العربيه . وقد استهدفت الدراسه توفير المعلومات الخاصه بالمجالات الرئيسيه للتربيه وطبيعه المشكلات التى تدرسها وتكوين حس نقدى نحو نوعيه البحوث التى تم انجازها فى كليات واقسام التربيه وابراز اهم البحوث التى يحتاج اليها ميدان التربيه . وقد اقتصرت الدراسه على البحوث التى انجزها طلاب الدراسات العليا بكليات التربية وقدمت فى شكل رسائل علميه او متطلبات للحصول على درجه الماجستير والدكتوراه فى الجامعات العربية . وتناولت الدراسه ٥٣٠ بحثا تمثل المجالات الهامه فى مسار البحث التربوى فى الفتره من ١٩٤٦ الى ١٩٧٨ وتم تصنيفها تحت سبعه مجالات رئيسيه هى تدريس المواد المختلفه - التعليم الفنى والمهنى - اعداد المعلم - التقويم - الدراسات النفسيه - اقتصاديات التعليم - محو الاميه وتعليم الكبار .

وانتهت الدراسه بتقرير أن هناك فجوه كبيره بين البحوث الاكاديميه التى تجرى فى كليات التربية وبين المشكلات الحقيقية التى تواجه التربيه فى الوطن العربى (، ٩٤ - ٩٩) وفى دراسه لاحقه اشار القوصى (١٩٨١) الى مجالات البحث التربوى فى الوطن العربى حيث حددها فى عشره مجالات رئيسيه من اهمها دراسه واقع البحث التربوى - التعليم والمجتمع - الموارد الطبيعيه والبشريه - مفهوم التعليم واهدافه واستراتيجياته - التعليم والعماله ... وغيرها من المجالات (ص ١٦ - ٢٥) .

وفى عام ١٩٨٤ قام محمود باقتراح خريطه للبحث التربوى فى مصر حتى

سنة ٢٠٠٠ وقد اقتصرت الدراسه على ابحاث المركز القومى للبحوث التربوية والمجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجى وعينات من بحوث الماجستير والدكتوراه بالمنيا وطنطا والازهر وعين شمس منذ عام ١٩٧٠ وحتى تاريخ اجراء البحث .

وحول البحث الاكاديمى فى تعليم الرياضيات فى انجلترا قام مينا (١٩٨٣) بتحليل عينه من بحوث الماجستير والدكتوراه التى اجريت فى مجال تعليم الرياضيات فى انجلترا خلال الفتره ١٩٥٥ الى ١٩٧٦ .

وقد هدفت هذه الدراسه الى التعرف على تطور بعض العناصر الاساسية فى البحث الاكاديمى فى تعليم الرياضيات فى انجلترا بتلك الفتره وتقديم بعض المقترحات لترقية هذا البحث . وقد غطت الدراسه العناصر التاليه : مجال البحث - المراحل التعليمية المختلفه - الخلفيه الرياضيه - طبيعة المشكلات المدروسه - قوه النتائج واخيرا الامكانات البحثيه .

ومن خلال تحليل ٣٥ دراسة للماجستير والدكتوراه اتضح ان الفتره التى اعقبت ادخال الرياضيات الحديثه مباشره هى الاكثر الفترات نشاطا فى البحث الاكاديمى فى تعليم الرياضيات . واتضح كذلك أن معظم البحوث قد اجريت على التعليم الابتدائى والتعليم الثانوى . وقد اهتمت كثيرا من البحوث ببعض الجوانب النفسيه حيث تعنى فى معظم الحالات بالرياضيات بوجه عام .

وانتهت الدراسه الى مجموعه من التوصيات لعل من اهمها ضروره ان يتوجه البحث فى مجال المناهج الى معالجه (نماذج) للمناهج اكثر من معالجة مناهج بعينها أى تحديد الخواص الهامه المشتركه بين مجموعه من المناهج ويمكن أن يؤدى ذلك الى تيسيير البحث فى هذا المجال .

وفى دراسته حول البحث التربوى فى الولايات المتحده قام ببجل Begle (١٩٧٩) بتحديد خمس مجالات من المتغيرات التى تعرضت للبحث والدراسه فى مجال تعليم الرياضيات وكان لها اكبر الاثر فى تعلم الماده وهى المدرسين والطلاب وبيئه التعلم وعمليه التعلم . وتنقسم هذه المجالات الى مجالات اصغر يمكن دراستها على المستوى القريب أو البعيد . ورغم وجود كميه كبيره من المعارف حول مجال تدريس الرياضيات فأن بجل قد اختتم تقريره حول بحوث تعليم الرياضيات بالولايات المتحده بقوله " تعليقى النهائى هو أن هذه

الدراسه المسحيه للتراث الميدانى فى مجال تعليم الرياضيات قد جعلنـــــى حزينا وذلك بسبب اكتشافى اننا لانملك اطارا معرفيا فى المجال يمكـــن أن ننطلق منه الى بحوث جديده .

وحول بحوث تعليم الرياضيات بالمملكة المتحده قام دنن Dunn (١٩٨١) بتحليل عينة من البحوث المنشورة وغير المنشورة فى الفتره من ١٩٧٥ الى ١٩٨٧ وقام بتجميع هذه البحوث وتصنيفها الى اربعة مجموعات اساسيـــــة وهى بحوث النظريات والمسوح وبحوث المفاهيم وبحوث التدريس والتعليم واخيرا بحوث المنهج والمقررات .

وفى مصر قام خليفه (١٩٨٣) بتجميع عدد ٥٥ بحثا من البحوث التى اجريت فى مجال تعليم الرياضيات بكليات التربية (ماجستير - دكتوراه) وذلـــــك كدليل اسمى للرسائل المتاحه فى الميدان وقد تم ذلك من خلال سياق كتابــــه " بحوث فى تدريس الرياضيات " ولم يتخطى الجهد هنا مجرد ذكر اسماء البحوث بدون تصنيفها او التعليق عليها او حتى التحقق من شمولها او نقد المجـالات التى تتناولها او ببعض المجالات الجديدة للبحث فى المستقبل .

وفى دراسته لمجالات البحث فى الرياضيات المدرسيه تناول المفتـــــى (١٩٨٤) العوامل المؤثره على هذه المجالات وذلك من خلال التطوير الذى حــدث فى مناهج الرياضيات بمصر منذ السبعينات وحتى وقتنا الحاضر وكذلك أهـــم الاطر فى مجال التعليم والتعلم والاتجاهات التربوية التى ظهرت حديثا ثـــم عرج الى التطور الذى حدث فى التنظيمات المنهجية وانتهى بالتعديل الـــذى طراء بنيه النظام التعليمى العام ومضمونه فى مصر . واتضح من استعـــراض اهم مجالات البحوث فى مناهج الرياضيات المدرسيه وجود ارتباط بين التطويـــر فى المناهج من حيث المحتوى والتنظيم واطر التعليم والتعلم ومايصاحبهـــا من اتجاهات تربويه حديثه من جهه وبين مجالات البحوث فى رياضيات المدرســـه المصريه من جهه اخرى غير أن الدراسه لم تظهر ارتباطا واضحا بين التعديـل الذى طراء على بنيه النظام التعليمى المصرى العام مع مضمونه العـــــام (ص ٤٠ - ٣٤١) .

وقد لخصت نظله خضر (١٩٨٤) مجالات البحث فى الرياضيات التربوية كما اشارتها مؤتمرات عاليه متعدده وهذه المجالات هى :

١ — بحوث فى تنظيم المنهج والعلاقة بين الموضوعات الرياضيه وتسلسلها ٠
٢ — بحوث نظرية فى معنى ومداخل الموضوعات الرياضية ٠
٣ — بحوث تاريخية للنمو الثقافى للموضوعات الرياضية ٠
٤ — بحوث بديهيه منطقية للموضوعات والتركيبات الرياضية ٠
٥ — بحوث فى تكوين المفاهيم والبرهنه الرياضيه ٠
٦ — بحوث فى طرق (تكتيات) التدريس وطرق تقويم الانشطه التعليمية فى الرياضيات ٠
٧ — بحوث فى استخدام الاساليب (التكنيات) الرياضيه فى دراسه الاحوال التربوية ٠
٨ — بحوث حول التلاميذ الضعفاء فى الرياضيات ٠
٩ — بحوث حول التفاعل الناجح وغير الناجح بين المدرسة والتلميذ ٠
١٠— بحوث حول المشكلات العامه فى التعليم والتعلم التى لاتخص الرياضيات ٠
١١— بحوث حول قدره التلميذ على قراءه الكتب المدرسيه فى الرياضيات وعلى الدراسه الذاتيه ٠
١٢— بحوث حول تأثير اهميه الطرق والدقه الرياضيه للتلاميذ المبدعين ولهم تذوق جمالى للرياضيات ص ٦٧ — ٦٨ ٠

كذلك قامت نبيله ذكى بتجميع عدد ٦١ بحثا من بحوث تعليم الرياضيات بمرحله التعليم الاساسى وصنفها تحت سته عشره مجالات مختلفا ٠ واتضح من الدراسه تعدد مجالات البحث فيما يخص رياضيات التعليم الاساسى ولكن لوحظ ان البحوث تتم حسب الجهود الذاتيه للباحث فى اختيار موضوعه دون تنسيق او ارتباط بغيره من الباحثين او دون خطه بحثيه عامه تخص مرحله التعليم الاساسى (ص ص ٣٠٧ — ٣٢٦) ٠

وفى عام ١٩٨٨ عاد المفتى وقام بدراسه لتحديد اتجاهات البحوث التربوية فى المناهج بمصر من عام ١٩٤٥ الى عام ١٩٨٧ ومجالاته المستقبليه ٠ وقد توصل البحث الى تصنيف بحوث المناهج تحت احدى عشره مجالا تبدأ من بناء وتصميم المناهج وتنتهى بالتنظر فى ماده المناهج ٠ وتلى ذلك تحديد اتجاهات البحوث تحت كل مجال ٠ وادى ذلك الى بناء خريطه بالبحوث التى اجريت فى الفتره المحدده بالبحث والبحوث التى مازالت تحتاج الى دراسه بالمستقبل ٠

وقد اظهرت الخريطه المقترحه للبحوث ان هناك مجالات بحث فى الميدان تحتاج الى مزيد من الدراسات وهناك مجالات قد اجريت فيها بحوث ولكن البحث

يجب ان يستمر فيها مادام هناك تغير وتطور فى المعرفه وقطاعات التطبيق. وهذه المجالات هى تخطيط المناهج وبناء المناهج وتقويم المناهج وتطوير المناهج . فمع ظهور نظريات وفروع جديده فى المعرفه ومع تجدد وتطور الاساليب المستخدمه فى قطاعات التطبيق بالمجتمع نجد ان هناك ضرورة لاعاده النظر فى المناهج الدراسيه من وقت لاخر حتى يكون اعداد الفرد ملائما للتغيرات الحادثه من حوله ويتمكن من التكييف معها ومواجهه ماقد ينشأ عنها من مشكلات .

وحول اتجاهات البحث التربوى على مستوى درجتى الماجستير والدكتوراه فى تعليم الرياضيات قام عزيز (١٩٨٨) بدراسه علميه للوقوف على أهم هذه الاتجاهات ومدى تحقيقها للوظائف الاجتماعية للبحوث التربوية . وتوصل البحث الى أن البحوث التربوية على مستوى درجتى الماجستير والدكتوراه فى مجال تدريس الرياضيات تشغل مساحة عريضة على خريطة البحوث التربوية فى مصر. ولاتتطرق البحوث التربويه فى مجال تدريس الرياضيات الى المجالات التربوية الحيويه اذ أن غالبيتها تتجه نحو دراسه اثر استخدام طريقه فى التدريس او اثر استخدام مقرر او بناء وحده وتجريبها . كذلك اتضح من نتائج البحث أن غالبيه بحوث الماجستير والدكتوراه تتطرق الى موضوعات الرياضيات على مستوى التعليم قبل الجامعى .

ويتضح من الدراسات السابقة اقتصارها على وصف المجالات الحاليه للبحوث التربوية مع تفاوت واضح فى هذه المجالات من ناحيه والمجالات التى ارتأت بعض الدراسات تناولها فى المستقبل مما يؤدى الى ضروره بناء نموذج علمى مقنن لتحديد مجالات واضحه للبحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات وهو ما سوف ينتهى به هذا الكتاب .

١-٧: المراجع :

١ - احمد ،عبد السميع (١٩٧٨) دليل رسائل الماجستير والدكتوراه التي منحتها كليه التربية جامعه عين شمس في المده من ١٩٤٥ - ١٩٧٨.

٢ - القوصي ،عبد العزيز (١٩٧٨) مجالات البحث التربوى فى مصر . دورية المجالس القومية المتخصصة . العدد الثانى . السنه الثالثه .

٣ - ________ (١٩٨١) فى مجالات البحث التربوى للوطن العربى . المجله العربية للبحوث التربويه . السنه الاولى . العدد الاول .

٤ - المجلس القومى للتعليم (١٩٨٣) تقرير عن البحث التربوى . الدوره العاشره اكتوبر ١٩٨٢ - يوليو ١٩٨٣ .

٥ - المفتى ،محمد امين (١٩٨٤) البحث فى الرياضيات المدرسيه بمصر والمجالات المؤثره فيه . بحث منشور فى مؤتمر الرياضيات فى التعليم الاساسى المنعقد بكليه التربية بالعريش فى الفتره من ٢١ - ٢٥ سبتمبر ١٩٨٤ .

٦ - الناقه ،محمود كامل (١٩٨٧) البرنامج التعليمى القائم على الكفايات اسسه واجراءاته . كلية التربية جامعة عين شمس .

٧ - بركات ،محمد خليفه (١٩٦١) البحث العلمى فى ميدان التربية والتعليم اضواء على البحوث التربوية ، وزارة التربية والتعليم ،الادارة العامة للبحوث الفنية .

٨ - خليفه ،عبد السميع (١٩٨٣) بحوث فى تدريس الرياضيات . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .

٩ - زكى ،نبيله ابراهيم (١٩٨٤) اتجاهات البحث العلمى فى مجال تدريس الرياضيات بمرحلة التعليم الاساسى فى ج.م.ع. بحث منشور فى مؤتمر الرياضيات فى مرحلة التعليم الاساسى المنعقد بكلية التربية بالعريش فى الفتره من ٢١ - ٢٥ سبتمبر ١٩٨٤ .

١٠- عبيد،وليم تاوضروس (١٩٨٦) تقرير عن مؤتمر رياضيات التسعينات . المجله التربوية . كلية التربية جامعة الكويت . العدد التاسع المجلد الثالث .

١١- عزيز،مجدى (١٩٨٨) اهم اتجاهات البحث التربوى على مستوى درجتى الماجستير والدكتوراه فى تعليم الرياضيات . بحث مقدم الى مؤتمر البحث التربوى بين الواقع والمستقبل المنعقد بالمركز القومى للبحوث التربوية فى الفتره من ٢ - ٤ يوليه ١٩٨٨ .

١٢- عصر ،رضا مسعد (١٩٨٩) نموذج منظومى - رياضى متعدد الابعاد لاشتقاق مجالات البحوث الاكاديمية فى تعليم وتعلم الرياضيات . مجله كلية التربية - كلية التربية بشبين الكوم ، السنه ٥ ،العدد ٥

١٣- عثمان ،محمد عبد السميع (١٩٨٨) اتجاهات الاختيار فى مجالات البحوث الاجتماعية والتربوية . بحث مقدم الى مؤتمر البحث التربوى بين الواقع والمستقبل . المنعقد بالمركز القومى للبحوث التربوية فى الفتره من ٢ - ٤ يوليه ١٩٨٨ .

١٤- كلية التربية بجامعه عين شمس (١٩٨٥) دليل رسائل الماجستير والدكتوراه فى التربية . كلية التربية . قسم الدراسات العليا .

١٥- قطب ،يوسف صلاح الدين (١٩٨٣) حاجتنا الى تنظيم البحوث التربوية لدفع حركه الاصلاح فى التعليم ،صحيفة التربية ، السنه الخامسه والثلاثون العدد الاول .

١٦- ———————— (١٩٨٣) حاجتنا الى تنظيم البحوث التربوية ا صحيفة التربية ، السنه الرابعه والثلاثون ،العدد الرابع .

١٧- محمود ،يوسف سيد (١٩٨٤) خريطه مقترحه للبحوث التربوية فى مصر حتى سنه ٢٠٠٠ ،رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية . جامعة الازهر .

١٨- المفتى ،محمد امين (١٩٨٨) اتجاهات البحوث فى المناهج بمصر من عام ١٩٤٥ الى ١٩٨٧ ومجالاته المستقبليه . بحث مقدم الى مؤتمر البحث التربوى بين الواقع والمستقبل المنعقد بالمركز القومى للبحوث التربويه فى الفتره من ٢ - ٤ يوليه ١٩٨٨ .

19. Armstrong, J.R (1970) An Educational Process model for Use in Research . Journal of Experimental Education, Ud.39,No.1.

20. Baversfled, H. (1979) Research related to the maths learning proces. In unesco (1979) New trends in Mathematics teaching. Paris .

21. Begle, E.G.C (1979) Critical varables in mathematics Education. washungton Mathematics Association of Armeaica and the national council of Teachers of mathematics D.C.

22. Brophy. T. (1986) Teacheing and learning mathematics: where research should be done. Journal for Research in Mathematics Education, Vol. 17,No.5.

23. Dunn,s.(1981) Research and mathematics Education.Int.J. of math. Educ. Sci. Techol., vd.12,No.2.

24. Ebied, W.T. (1980) Trends of Academic research in Education in the Arab countries, Gator: University of Qatar, Educational Research center.

25. Einstien, A. and Infled, L(1938) The Eduction of Physics The growth of ideas from the Early concepts to relativity and Quanta. cambridge University Press.

26. Fehr, H.A (1966) Needed Research in Mathematics Education. Columbia University: Teachers college press.

27. Guilford, R (1965) Fundamental statistics for Education and Psychology. New York: McGraw Hill Co.

28. Hooton, J.R. (1967) Proceedings of National conference on needed research in mathematics Education Athens: University of georgia, Collge of Education.

29. Isaac, S. and Michiel, M (1971) Handbook in Research and Evaluation. California: an diego rdsert. R. Knapp publisher.

30. Medley, D.M (1987) Evalution of Research on Teaching. In Huson, T. et al. (1985) The international Encyclopedia of Educational research and studies oxford: Pergamon Press.

31. Romberg, T.A. and devault N.V(1966) Mathematics curriculum needed research. In Hooton, J.R (1967) Proceeding of National conference on needed research in mathematics education Athens: Umiversity of georgia, college of Education.

32. ------------ and carpenter, T.P. (1988) research on teaching and learning mathematics. In wiltroct, N.C. (ed.) Handbook of research on teaching, 3 rd.ed. New York Mc Grow- Hill book Co.

33. Snow, R. (1989) student Aptitude in mathematics Education in: Proceedings of the fourth International congress in mathematics Education.

34. Weaver, J.F. (1967) Extending the Impact of Educational research on mathematics Education. The Arithmatic teacher, Vol 34,No.1

الفصل الثانى

(٢)

نموذج منظومى رياضى متعدد الابعاد للبحث
فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات

٢ – ١ مقدمة الفصل

٢ – ٢ نموذج لاشتقاق مجالات وموضوعات البحوث التربوية .

٢ – ٢ – ١ اهداف النموذج المقترح

٢ – ٢ – ٢ ابعاد النموذج المقترح

٢ – ٢ – ٣ مدخلات النموذج المقترح

٢ – ٢ – ٤ عمليات النموذج المقترح

٢ – ٢ – ٥ مخرجات النموذج المقترح

٢ – ٢ – ٦ الشكل المنظومى للنموذج المقترح

٢ – ٢ – ٧ المعادلة الرياضية للنموذج المقترح

٢ – ٢ – ٨ المعفوفه الرياضية القائم عليها النموذج المقترح

٢ – ٢ – ٩ التفاعلات المتضمنة فى النموذج المقترح

٢ – ٣ مجالات البحث المختلفة .

٢ – ٣ – ١ المجالات البسيطة للبحث

٢ – ٣ – ٢ المجالات التفاعلية للبحث .

٢ – ٤ مراجع الفصل .

٢-١: مقدمــــه :

يتخذ الواقع التربوى فى صورته الكليه وبكل مايحويه من اعــــداد هائله لاحصر لها من الاشياء والوقائع والعمليات عددا لاينحصر من الصــور والخواص والعلاقات حتى يمكننا ان نقول عن تعقد الواقع التربوى مايمكن ان نقوله عن تعقد العالم الذى نعيش فيه الان . فكلا منهما بالغ التعقيد بحيث لايمكن ان يعرف او يفهم بكل تعقيداته التى لاحدود لها عن طريـــق الادراك والحس المباشر فقط . ولهذا تتطلب دراسه الواقع التربوى نوعـــا من التنظيم العقلى المنطقى حتى يستطيع الدارس فى مجالات العلوم التربوية المختلفه ان ينظم هذا الواقع ويقلل مافيه من شبهه عدم النظام ليبـــدو له من الناحيــه النظرية على الاقل مولفا من اتساق منطقية تتألف من اجـزاء بسيطه يرتبط بعضها بالبعض الاخر ارتباطا منطقيا .

المجال التربوى - اذن - متعدد الابعاد والعناصر والعلاقات بصـــورة تدعو الى ان تكون علوم التربيةفى حاجه ماسه الى وضع اطار منطقى ييســر تنظيم هذا المجال ولقد وجد التربويون ضالتهم فى مفهوم النموذج Model حيث يتضمن هذا المفهوم ايجاد النظام والوحده بين مجموعه منوعه مختلفـــة من الاجزاء ولكنها رغم اختلافها وتنوعها مترابطه فيما بينها وتتحرك هـــذه الاجزاء وفق شكل او اخر من المبادىء الموجهه ويتم صياغه هذه المبـــادىء فى لغه تصويريه وفى ضوء منطق القوانين الكليه والتعميميات . وبذلـــك يمكن اعتبار التربية نظاما شاملا ينطوى على العديد من الانظمه الفرعيـــة والتى بدورها يمكن تحليلها الى انظمه فرعيه ايضا .

والنموذج ماهو الا تبسـيط للواقع الذى توجد عليه ظاهره معينه وبذلك يمكن القول ان النموذج عباره عن تصور او وصف نظرى لبعض الجوانب الخاصــة بنظام واقعى معين . ولما كانت النماذج مجرد تبسيط للواقع فأنها بالضرورة تعكس بعض الجوانب المختاره من هذا الواقع وتعمق فهمنا لها مع عـــــدم تجاهل بعضها الاخر . ويتوقف ذلك على الغرض من النموذج الذى هو عبـــاره عن مجموعه من الافتراضات الخاصه بنظام معقد يعكس الترابط بين مختلـــف عناصره ويشكل بالتالى اساسا لتقديم البدائل ومن جهه اخرى فأن النمـــوذج يقدم تصوير علمى للنظام التربوى فى حركته الدائمه ويمكن بهذا التصويــر تفسير النظام وتفسير حركته وبذلك يمكن التنبؤ بمستقبله ؛

٢-٢: نموذج لاشتقاق مجالات وموضوعات البحوث

تميزت النماذج التى طورت سابقا لنشاط البحث فى عملية التعليم والتعلم باقتصارها على مدخل معين . فالنماذج التى استخدمت مدخل تحليل النظم لم تستخدم مدخل المعادلات والاشكال الرياضية وكذلك النماذج التى استخدمت مدخل المعادلات والاشكال الرياضية لم تستخدم مدخل تحليل النظم .

ونظرا لان مدخل تحليل النظم يقدم تصور عام شامل لمدخلات وعمليات ومخرجات عملية التعلم فى حين يقدم مدخل المعادلات والاشكال الرياضية تصور محدد تفصيلى للمجالات والموضوعات البحثية المتضمنه فى هذه المدخلات والعمليات والمخرجات فأن النموذج المقترح لهذا البحث يقوم على المدخلين المنظومى والرياضى معا بغرض الاستفاده من النظره المنظوميه والنظره الرياضية لميدان البحث فى تعليم وتعلم الرياضيات .

٢-٢-١: اهداف النموذج :

يهدف هذا النموذج الى :

١ – تحديد الابعاد الاساسيه التى تقوم عليها عملية التعليم والتعلم والتى تنطوى على معظم المتغيرات النفسيه والتربوية المرتبطه بتدريس الرياضيات .

٢ – توضيح كيفيه تفاعل هذه الابعاد من خلال نموذج رياضى منظومى شامل لاشتقاق مجالات وموضوعات البحث المختلفه .

٣ – تحديد المجالات والموضوعات البحثية الواجب تناولها فى ضوء النموذج لتغطية كل بعد من الابعاد الاساسيه لعملية التعليم والتعلم .

٤ – تحديد درجه اسهام نشاط البحث فى قضايا تدريس الرياضيات فى تناول هذه المجالات والموضوعات المختلفه .

٥ - تحديد المجالات والموضوعات البحثيه التى يجب أن تكون موضع تركيز الباحثين فى مجال تدريس ودراسه الرياضيات بالمستقبل .

٢-٢-٢ : ابعاد النمـوذج :

تعددت الابعاد التى قامت عليها النماذج السابقه وقد تراوحت هـذه الابعاد من اربعه الى سته ابعاد من بينها المعلم والطالب والمنهج وعمليات التدريس وعمليات التعلم وبيئه التعلم واخيرا نواتج التعلم .
ويقوم النموذج المقترح على سبعه ابعاد رئيسيه هى :

١ - المتعلم او الطالب (ت) :

وهو المحور الاساسى الذى تدور حوله انشطه عمليه التعليم والتعلم المختلفه ويمثل مدخلا من اهم مدخلات تلك العملية وهو غايتها فى نفس الوقت .
ويرتبط بالمتعلم مجموعه كبيره من المتغيرات التى يمكن للبحث والباحثين دراستها مثل الخصائص المعرفيه والوجدانيه والمهاريه والقـدرات والاستعدادات واطوار النمو ... الخ .

٢ - المعلم او المدرس (م) :

فالمعلم يمثل العمود الفقرى فى منظومه التعليم وبمقدار كفاءته تكون فعاليه التعليم حيث تتضاءل جدوى المبانى والامكانات الماديه بل والمناهج الدراسيه فى غيبه المعلم الكفء . ويذهب البعض الى القول ان وجود هـذا المعلم قـد يعوض فى كثير من الاحيان مايتواجد من نقص فى العوامل الاخرى .
وتوازى مع ذلك القول ان المعلم القدير قد يجعل من المنهج الذى لايراعى طبيعه نمو المتعلمين اداة تربويه هامه بينما قد ينقلب منهج تربوى فـى يد معلم غير كفء الى خبرات مفككه لاقيمه لها . ويرتبط بالمعلم مجموعة كبيرة من المتغيرات التى يمكن للبحث والباحثين دراستها فرديـا او تفاعليا مثل خصائصه الشخصية والمهنية واتجاهاته واستعداداته وادواره وتقويم اداؤه وبرامج اعداده وتدريبه اثناء الخدمه ... الخ .

٣ - المنهج او المقرر (هـ) :

تعتبر المناهج الدراسية مكونا هاما من مكونات العملية التعليمية وهى ضرورة من ضرورات الحياة حيث انها وسيلة المجتمعات الانسانية فى الحفاظ على ثقافتها مما يحقق لهذه المجتمعات استمرارها وتطورها وهى ايضا المدخل لصناعة الفرد وغرس المواطنة الصالحة حيث تنعكس اثارها على رقى الشعوب وتقدمها الاجتماعى والاقتصادى ولذلك تزايد الاهتمام بها والبحث فى مجالاتها واحتلت موقعها المتميز فى عملية التدريس ، ويرتبط بالمنهج مجموعة كبيرة من المتغيرات التى يمكن للبحث والباحثين دراستها فرديا او تفاعليا مثل مفهومه وظواهره ومكوناته وتخطيطه وتطويره وتطبيقه وتقويمه واثرائه وتحديثه ... الخ .

٤ - عمليات التعليم او التدريس (س) :

تمثل عمليات التعليم او التدريس مجموعة النشاطات المختلفة التى تهدف الى احداث التغير المرغوب فى سلوك الافراد . وتتعلق هذه العمليات بالسلوكيات والانشطة التى يقوم بها المعلم داخل الفصل الدراسى من اجل تحقيق اهداف المنهج الذى يقوم بتدريسه . ويرتبط بعمليات التعليم مجموعة من المتغيرات التى يمكن للبحث والباحثين دراستها مثل طرق التدريس المختلفة واستراتيجيات التعليم المتعددة والتساؤلات المستخدمة ...الخ .

٥ - عمليات التعلم او الاستيعاب (ع) :

التعلم هو مجموعة العمليات التى نستدل عليها من التغيرات التى تطرأ على سلوك الفرد والناجمة عن تفاعله مع البيئة او التدريب او الخبرة فمثلا العمليات المعرفية المعقدة كالتفكير والاستدلال والتجريد والتنظيم كلها عمليات ضرورية لحدوث التعليم . لذلك تتجه البحوث والدراسات فى مجال التعليم فى الوقت الحاضر الى محاولة التعرف على الكيفية التى تكتب بها المعرفة وتتشكل بها البنية المعرفية والتى تظهر فى القدرة على الادراك والاستدلال وحل المشكلات وكيف تؤثر خصائص المتعلم واسلوبه المعرفى والظروف التعليمية للموقف التعليمى على حدوث التعليم . ويرتبط بهذا البعد مجموعة كبيرة من المتغيرات التى يمكن للبحث والباحثين دراستها مثل مداخل التعليم والانماط المعرفية والقدرات المسهمة فى حدوث التعليم ... الخ .

٦ - بيئه التعليم او مواقفه (ب) :

حيث يمكن للبيئة داخل حجره الدراسه ان تلعب دورا هاما فى تيسير عمليه التعليم والتعلم وتدعيمها لدى التلاميذ . ويعتمد هذا التيسير نشاط التعليم والتعلم داخل حجره الدراسه على عوامل عديده منها المناخ النفسى المناسب لعملية التعلم وهو المناخ الذى تتحرم فيه فكره تكامل السمو لدى التلميذ ويسمح له فيه بأن ينمو ذاتيا الى اقصى درجه ممكنه وان ينال كل اشكال التدعيم الممكنه وان يتمتع بالقبول المناسب لردود افعاله . كما تعتمدعمليه التيسير لانشطه التعليم والتعلم على درجة التنظيم والدافعيه المناسبه لعمليه التعلم وما يتمخض عن ذلك من الفرص المتاحه للتلميذ للاندماج فى العمل والممارسه والتفاعل بينه وبين اقرانه ، ويرتبط بيئه التعلم مجموعه كبيره من المتغيرات التى يمكن للباحث والباحثين دراستها مثل وسائل التعلم - مناخ التعلم - حجم الفصل - الالعاب التعليمية ... الخ .

٧ - نتائج التعلم (ن) :

اهتم الكثير من الباحثين بقياس نتائج العملية التعليمية لدرجة ان قامت صيحه منذ ربع قرن تنادى بأن تكون نتائج العملية التربوية هى اساس محاسبه المعلم . وصاحب ذلك التوسع فى قياس النتائج الاخرى للعملية التربوية خصوصا الجوانب الاجتماعية والاقتصادية بالاضافه الى استخدام وسائل قياس ذات صدق وثبات لقياس جوانب العملية التربوية . وبلغ اهتمام الباحثين التقويم نتائج العملية التربوية مبلغا كبيرا عندما نادت بعض المؤسسات العلمية بأعتبار التقويم مدخلا لتطوير التعليم . ويرتبط ببعد نتائج التعليم العديد من المتغيرات التى يمكن للبحث والباحثين دراستها مثل قياس التحصيل الدراسى - تكوين او تعديل الاتجاهات - تنمية المهارات تقويم التعلم - تحسين التعلم ... الخ .

ويمثل كل بعد من هذه الابعاد مجموعة كبيره من المجالات البحثيه التى يشتمل كل منها على مجموعه اكبر من الموضوعات البحثيه المناسبه لدراسات الماجستير والدكتوراه بكليات التربية . وتتفاعل هذه المجالات داخليا فى كل بعد وخارجيا مع مجالات الابعاد الاخرى .

٢-٢-٣: مدخلات النمـوذج : Model Inputs

تتمثل مدخلات النموذج فى ثلاثه مجموعات اساسيه من المتغيرات وهى المتغيرات الخاصه بالمعلم والمتغيرات الخاصه بالمتعلم والمتغيرات الخاصه بالمنهج الدراسى كل على عده . والمتغيرات الناتجه عن التفاعل بينهما داخل كل مجموعة within groups وبين المجموعات الثلاثة Between groups . ويمكن ان يصاغ ذلك باستخدام مفاهيم نظرية المجموعات على النحو التالى :

مدخلات التعلم = المعلم ∪ المتعلم ∪ المنهج ∪ (المعلم ∩ المتعلم ∩ المنهج)
= م ∪ ت ∪ هـ ∪ (م ∩ ت ∩ هـ)

٢-٢-٤: عمليات النموذج : Model Processes

تتعرض مدخلات النموذج الاساسيه الثلاثه (المعلم - المتعلم - المنهج) لمجموعتين من العمليات وهى العمليات والانشطه التى يقوم بها المدرس او مايطلق عليه اسم عمليات التعليم والعمليات والانشطه التى يقوم بهـا الطالب داخل الفصل وهى مايمكن ان يطلق عليه عمليات التعلم ويتم كل ذلك من خلال بيئه تعلم (الفصل او العمل) معينه ذات خصائص محدده . وبأستخدام مفاهيم نظرية المجموعات يمكن صياغه عمليات النموذج المقترح على النحو التالى :

عمليات النموذج = عمليات التدريس ∪ عمليات التعلم ∪ (التدريس ∩ التعلم)
= س ∪ ع ∪ (س ∩ ع)

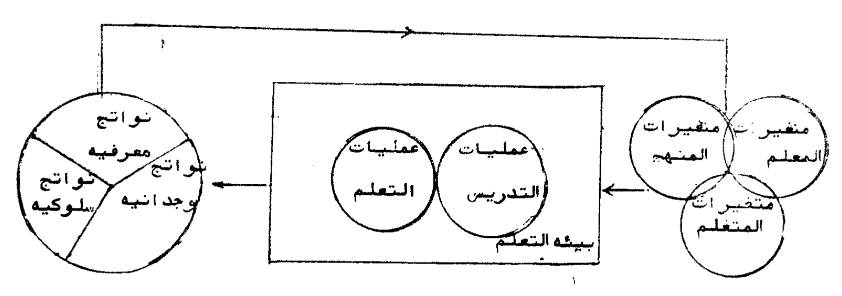
٢-٢-٥: مخرجات النموذج : model outputs

يؤدى مرور مدخلات النموذج بعملياته المختلفه من خلال بيئه التعلم ومواقفه الى مجموعه من المخرجات او نتائج التعلم بمستوياتها المختلفه المعرفيه والانفعاليه والوجدانيه . وبأستخدام مفاهيم نظرية المجموعات يمكن صياغه ذلك على النحو التالى :

مخرجات النموذج = مخرجات معرفيه ∪ مخرجات وجدانيه ∪ مخرجات سلوكية
= ف ∪ ج ∪ ى

٢-٢-٦: الشكل المنظومى للنموذج المقترح : System format

إذا مثلت كل مجموعه من المتغيرات التى تحدد كل بعدمن ابعاد النموذج الاساسيه بدائره فأن الشكل التالى يوضح النظره المنظوميه للنموذج المقترح حيث يوضح تداخل النواتج المختلفه تفاعل متغيرات كل بعد مع متغيرات الابعاد الاخرى الموجوده فى الموقف التعليمى ٠



شكل رقم (٢-١) التصور المنظومى للنموذج المقترح

٢-٢-٧: المعادله الرياضية للنموذج : Mathematical format

يمكن التعبير عن نموذج البحث الحالى رياضيا من خلال مفاهيم نظرية المجموعات باستخدام المعادله التاليه :

$$\text{ن} = \text{ت} \cup \text{م} \cup \text{ه} \cup \text{س} \cup \text{ع} \cup \text{ب} \cup (\text{ت} \cap \text{م} \cap \text{ه} \wedge \text{س} \wedge \text{ع} \wedge \text{ب})$$

حيث :

ن : مجموعة متغيرات نواتج عملية التعليم والتعلم

ت : مجموعة متغيرات التلميذ او المتعلم

م : مجموعة متغيرات المدرس او المعلم

ه : مجموعة متغيرات المنهج الدراسى

س : مجموعة متغيرات عمليات التعلم

ع : مجموعة متغيرات عمليات التعلم

ب : مجموعة متغيرات بيئة المتعليم ٠

∪ : عملية الاتحاد فى المجموعات

∩ : عملية التقاطع فى المجموعات

وحيث ان كل مجموعة من مجموعات هذه المصفوفة تشتمل على عدة متغيرات فانه يمكن التعبير عن كل مجموعة رياضيا على النحو التالى

ن = ن$_1$، ن$_2$، ن$_3$ ، .... ن$_{ر-1}$ ، ن$_ر$

ت = ت$_1$، ت$_2$، ت$_3$ ، .... ت$_{ر-1}$ ، ت$_ر$

م = م$_1$، م$_2$، م$_3$ ، .... م$_{ر-1}$ ، م$_ر$

هـ = هـ$_1$، هـ$_2$، هـ$_3$ ، .... هـ$_{ر-1}$ ، هـ$_ر$

س = س$_1$، س$_2$، س$_3$ ، .... س$_{ر-1}$ ، س$_ر$

ع = ع$_1$، ع$_2$، ع$_3$ ، .... ع$_{ر-1}$ ، ع$_ر$

ب = ب$_1$، ب$_2$، ب$_3$ .... ب$_{ر-1}$ ، ب$_ر$

حيث ر تمثل رقم المتغير تحت كل بعد من ابعاد عملية التعليم والتعلم فى ميدان تدريس الرياضيات بالمراحل التعليمية المختلفة .

٢-٢-٨: المصفوفه الرياضية القائم عليها النموذج : Mathematical Matrix

يقوم النموذج المقترح على مصفوفه ثنائيه البعد (٧ x ٣) حيث يمثل البعد الاول مدخلات وعمليات التعليم والتعلم وعددها سته مجموعات متفاعله من المتغيرات . ويمثل البعد الثانى مخرجاتها وعددها ثلاثه مجموعات متكامله ويمثل الشكل التالى مصفوفه النموذج المقترح .

جدول رقم (١) مصفوفه ٣x٧ للعلاقه بين مدخلات ونواتج التعلم بالنموذج المقترح

نواتج التعليم / ابعاد النموذج		نواتج معرفيه ف	نواتج وجدانيه ج	نواتج مهارية ى
التلميذ	ت	ت ف	ت ج	ت ى
المدرس	م	م ف	م ج	م ى
المنهج	هـ	هـ ف	هـ ج	هـ ى
عمليات التدريس	س	س ف	س ج	س ى
عمليات التعليم	ع	ع ف	ع ج	ع ى
بيئة التعلم	ب	ب ف	ب ج	ب ى
التفاعل الثنائى	ل^{٢}	ل^{١}ف	ل^{٢}ج	ل^{٢}ى
التفاعل الثلاثى	ل٣	ل٣ف	ل٣ج	ل٣ى
التفاعل الرباعى	ل٤	ل٤ف	ل٤ج	ل٤ى
التفاعل الخامسى	ل٥	ل٥ف	ل٥ج	ل٥ى
التفاعل السداسى	ل٦	ل٦ف	ل٦ج	ل٦ى

حيث تعنى(ت ف)مجموعة نواتج التعليم المعرفية المرتبطه بالتلميذ. في حين تعنى(م ج)مجموعة نواتج التعلم الوجدانيه المرتبطه بالمنهج الدراسى . كذلك تعنى(ب ى) مجموعة النتائج المهارية المرتبطه ببيئه التعلم وهكذا يمكن تحديد صفه كل عنصر جزئى من العناصر الثلاثه والثلاثون التى تشتمل عليها مصفوفه نواتج التعلم .

التفاعلات المتضمنه فى النموذج :

نظرا لاشتمال النموذج على سبعه ابعاد اساسيه منها سته ابعاد تمثل مجموعة متغيرات التعلم المستقله والتى يستطيع الباحث التحكم فيها وتعريفها للمعالجه البحثيه فى حين يمثل البعد السابع مجموعة متغيرات التعلم التابعه والتى تعكس مجموعة نواتج التعلم فأن التفاعلات المتضمنه فى هذا النموذج يمكن ان تتم على مستويين :

أ - التفاعلات الداخلية :

ويقصد بتلك النوعية من التفاعلات التى يقوم فيها الباحث بدراسه اثر تفاعل متغيرين او اكثر من متغيرات كل بعد من الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم والتعلم كل على حده وذلك بصرف النظر عن المتغيرات المتضمنه فى الابعاد الاخرى . وغالبا ماتهدف هذه النوعيه من البحوث التفاعليه الى دراسه العلاقات ابين المتغيرات المختلفه واثر هذه العلاقات على نواتج التعلم المرجو تحقيقها . ومن امثله ذلك :

١ - اثر تفاعل خصائص نمو التلاميذ مع اتجاهاتهم نحو التعلم على تحصيلهم فى المواد الدراسيه المختلفه .
٢ - اثر تفاعل نوعية الاعداد المهنى للمعلم مع برامج تدريبه اثناء الخدمه على اداؤه التدريسى ونجاحه فى مهنه التدريس .
٣ - اثر تفاعل مستوى خبرات المنهج الدراسى مع اسلوب التنظيم المنطقى لها على اكتساب الطلاب لهذه الخبرات وتمكنهم منها .
٤ - اثر تفاعل طرق التدريس المستخدمه مع اسلوب التساؤل على تنميه بعض القدرات التفكير لدى التلاميذ .
٥ - اثر تفاعل مدخل التعلم المستخدم مع القدرات العقلية المهمه فى تحصيل الماده على نجاح تدريس هذه الماده .
٦ - اثر تفاعل نوعية البيئه التعليميه مع نوعية الوسائل المعينه المستخدمه على تحصيل التلاميذ للمواد الدراسيه المختلفه .

ب - التفاعلات الخارجية :

وهى ذلك النوع من التفاعلات التى تتم بين متغيرين او اكثر من بعدين مختلفين من الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم و التعلم مثل تفاعل خصائص التلميذ مع طبيعه طرق التدريس المستخدمه فى الفصل الدراسى . وفى هذه الحاله فأن التفاعل يأخذ رتبا مختلفه تبدأ من الرتبه الثانيه وتنتهى بالرتبه السادسه . حيث يمثل تفاعل الرتبه الثانيه ابسط هذه التفاعلات فى حين يمثل تفاعل الرتبه السادسه اعقد هذه التفاعلات لانه يعكس تفاعل كل متغيرات العمليه التعليمية من اجل الوصول الى نواتج التعلم المرغوب فيها.

ويوضح الجدول التالي التفاعلات ذات الرتب المختلفه بين ابعاد عملية التعليم والتعلم الاساسيه . جدول رقم (٢)

الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم والتعلم		التفاعلات بين مجموعات المتغيرات من الابعاد المختلفه				
		ثنائي	ثلاثي	رباعي	خماسي	سداسي
التلميذ	ت	ت م	ت م هـ	ت م هـ س	ت م هـ س ع	ت م س ع ب
المدرس	م	ت م	ت م س	ت م هـ ع	ت م هـ س ب	
المنهج	هـ	ت س	ت م ع	ت م هـ ب	ت م هـ ع ب	
عمليه التدريس	س	ت ع	ت م ب	ت م س ع	ت م س ع ب	
عمليات التعلم	ع	ت ب	ت هـ س	ت م س ب	ت هـ س ع ب	
بيئه التعلم	ب	م هـ	ت هـ ع	ت م ع ب	م هـ س ع ب	
		م ص	ت هـ ب	ت هـ س ع		
		م ع	ت س ع	ت هـ س ب		
		م ب	ت س ب	ت هـ ع ب		
		هـ س	ت ع ب	ت س ع ب		
		هـ ع	م هـ س	م هـ س ع		
		هـ ب	م هـ ع	م هـ س ب		
		س ع	م هـ ب	م س ع ب		
		س ب	م س ع	م هـ ع ب		
		ع ب	م س ب	هـ س ع ب		
			م ع ب			
			هـ س غ			
			هـ س ب			
			هـ ع ب			
			س ع ب			
المجموع	٧	١٥	٢٠	١٥	٥	١

٢-٣ : مجالات البحث

اتضح من النموذج المقترح وجود ٦٣ مجالا بحثيا مختلفا والتى يمكن للباحث فى التربيه وعلم النفس ان يتناول احداها او احدى موضوعاتها بالبحث والدراسه . وتتفاوت هذه المجالات فى درجه تعقدها وذلك بحسب عدد الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم والتعلم التى ينطوى عليها البحث وفيما يلى استعراض موجز لهذه المجالات .

٢-٣-١ : المجالات البسيطه للبحث :

ويقصد بها تلك المجالات التى تشتمل على البحوث التى يقوم فيها الباحثون بدراسه احد او بعض متغيرات احد الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم والتعلم فى ذاته او دراسه اثر هذه المتغيرات على بعض نواتج التعلم المرغوب فى تحقيقها وهذه المجالات هى :

١ - البحوث حول متغيرات التلميذ :

وفيها يقوم الباحث بدراسه احد او بعض متغيرات التلاميذ فى ذاتها او دراسه اثر هذه المتغيرات والعلاقات بينها على احداث بعض نواتج التعلم المرجو تحقيقها .

٢ - البحوث حول متغيرات المعلم :

وفيها يقوم الباحث بدراسه احد او بعض متغيرات المعلم فى ذاتها او دراسه اثر هذه المتغيرات والعلاقات بينها على احداث بعض نواتج التعلم ورفع مستوى الاداء المهنى للمعلم .

٣ - البحوث حول متغيرات المنهج الدراسى :

وفيها يقوم الباحث بدراسه احد او بعض متغيرات المنهج الدراسى فى ذاتها او دراسه اثر هذه المتغيرات والعلاقات بينها على احداث بعض نواتج التعلم المرغوب فيها وتحقيق اهداف هذا المنهج .

٤ - البحوث حول متغيرات عمليات التدريس :

وفيها يقوم الباحث بدراسه احد او بعض متغيرات عمليات التدريس

فى ذاتها او دراسه اثر هذه المتغيرات والعلاقات بينها على احداث بعض نواتج التعلم المرجوه .

٥ - البحوث حول متغيرات عمليات التعلم :

وفيها يقوم الباحث بدراسه احد او بعض متغيرات عمليات التعلم فى ذاتها اودراسه اثر هذه المتغيرات والعلاقات بينها على احداث التغير المرجو فى سلوك التلاميذ .

٦ - البحوث حول متغيرات بيئه التعلم :

وفيها يقوم الباحث بدراسه احد او بعض متغيرات بيئه التعلم فى ذاتها او دراسه اثر هذه المتغيرات والعلاقات بينها على احداث التعلم المطلوب .

٢-٣-٢ : المجالات التفاعليه للبحث :

ويقصد بها تلك المجالات التى يقوم فيها الباحث بتناول التفاعل بين متغير او اكثر من بعدين او اكثر من الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم والتعلم .

وفيما يلى تفصيل كل رتبه من رتب بحوث التفاعل :

اولا : بحوث التفاعل ذات الرتبه الثانية :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغيرين او اكثر من المتغيرات المرتبطه ببعدين اساسيين من ابعاد عمليه التعليم والتعلم ونظرا لوجود سته ابعاد اساسيه فانه يمكن الحصول على خمسه عشره فئه من التفاعلات الثنائيه كما يلى :

٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١ = ١٥

حيث يتفاعل كل بعد مع الابعاد التى تليه فمثلا يتفاعل البعد الاول مع الابعاد الخمسه التاليه له لينتج ٥ فئات من التفاعلات الثنائيه ثم يتفاعل البعد الثانى مع الابعاد الاربعه التى تليه لينتج ٤ فئات من التفاعلات الثنائيه . وهكذا حتى يتفاعل البعد قبل الاخير مع البعد الاخير

من التفاعلات الثنائيه . وفيما يلى فكره موجزه عن كل فئه من الفئـــات الخمسه عشره للتفاعلات الثنائيه الناتجه .

١ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x متغيرات المدرس (ت م) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر مـــن المتغيرات المرتبطه بالتلميذ مثل (الاستعداد الدراسى) مع متغيـــر او اكثر من المتغيرات المرتبطه بالمدرس مثل (الاعداد المهنى) علـــى تحقيق بعض نواتج التعلم المعرفيه والوجدانيه والمهاريه .

مثـــال : اثر تفاعل الانماط المعرفيه للتلاميذ مع الانماط المعرفيـــة للمعلم على تنمية بعض انماط التفكير المرغوب فيها لديهم.

٢ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x متغيرات المنهج (ت هـ) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر مـــن المتغيرات المرتبطه بالتلميذ مع متغير اخر او اكثر من المتغيـــرات المرتبطه بالمنهج الدراسى وذلك بغرض تحديد المنهج المناسب لكـــل تلميذ مهما بينا نيه خصائصهم .

مثال : اثر تفاعل النمو المعرفى للتلميذ مع مستوى المنهج الدراسى على تحصيل التلاميذ لهذا المنهج وتمكنهم منه .

٣ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x متغيرات عمليات التدريس (ت س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر مـــن المتغيرات المرتبطه بالتلميذ مع متغير او اكثر من المتغيرات المرتبطه بعمليات التدريس وذلك بهدف تحديد عمليات وانشطه التدريس المناسبه لكل تلميذ مهما اختلفت خصائصهم .

مثال : اثر تفاعل طريقة التدريس مع استعدادات التلاميذ على تحصيل هؤلاء التلاميذ واكتسابهم بعض الاتجاهات الايجابيه نحو الماده.

٤ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x متغيرات عمليات التعلم (ت ع):

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر مـــن متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغير عمليات التعلم وذلـــك بهدف تحديد عمليات التعلم الاكثر جدوى مع التلاميذ ذوى الخصائـــص والقدرات المختلفه .

مثال : اثر تفاعل المستوى العقلى للطالب مع مدخل التعلم المستخدم على تحصيل الطلاب للماده الدراسيه وتمكنهم من الماده .

٥ — بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x متغيرات بيئة التعلم (ت ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من امتغيرات بيئه التعلم وذلك لتحديد بيئه التعلم المناسب لتعلم التلاميذ المختلفون فى امكاناتهم وقدراتهم .

مثال : اثر تفاعل النمط الادراكى للتلميذ مع مستوى تعقد بيئه التعلم على مدى تمكن الطالب من الماده المتعلمه .

٦ — بحوث تفاعل متغيرات المدرس x متغيرات المنهج (م هـ) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المدرس مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى وذلك بهدف تحديد المدرس المنساب لتدريس المناهج المختلفه فى محتواها ومستواها .

٧ — بحوث تفاعل متغيرات المدرس x متغيرات عمليات التدريس (م س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات علمليات التدريس وذلك بهدف تحديد انشطه وعمليات التدريس التى يمكن ان يستخدمها المدرسون المختلفون بفعاليه اكثر فى تحقيق نواتج التعلم .

٨ — بحوث تفاعل متغيرات المدرس x متغيرات عمليات التعلم (م ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المدرس مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف تحديد انشطه وعمليات التعلم التى يستطيع المدرسون المختلفون فى قدراتهم وامكاناتهم استخدامها بفعاليه فى تنشيط عمليه التعلم والارتقاء بها .

٩- بحوث تفاعل متغيرات المدرس x متغيرات بيئه التعلم (م ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثـــر مـــن متغيرات المدرس مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلـم وذلـك بهدف تحديد اكثر البيئات التعليميه ملائمه لاداء المدرسون المتباينون فى خصائصهم وسماتهم .

١٠- بحوث تفاعل متغيرات المنهج x متغيرات عمليات التدريس (هـ س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر منمتغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريـــس وذلك بغرض تحديد طرق وانشطه التدريس الاكثر فعاليه فى تقديـــم المناهج المختلفه .

١١- بحوث تفاعل متغيرات المنهج x متغيرات عمليات التعلم (هـ ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلـك بهدف تحديد اكثر عمليات وانشطه التعلم فعاليه فى تحقيق اهـــداف المناهج الدراسيه المختلفه .

١٢- بحوث تفاعل متغيرات المنهج x متغيرات بيئه التعلم (هـ ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر منمتغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلـــك بهدف تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لتحقيق اهداف المناهـــج الدراسيهـ المختلفه .

١٣- بحوث تفاعل متغيرات عمليات التدريس x متغيرات عمليات التعلم (س ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر مـــن متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغير عمليات التعلـم وذلك بهدف تحديد العمليات والانشطه والمداخل التدريسيه المناسبـــه لاثاره اكبر قدر من العمليات والانشطه والمداخل التعليمية لـــدى التلاميذ .

١٤- بحوث تفاعل متغيرات عمليات التدريس × متغيرات بيئه التعلم (س ب):

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك لتحديد اكثر البيئات التعلمية ملائمه لنجاح انشطه وطرق التدريس المختلفه فى تحقيق الاهداف التعليمية .

١٥- بحوث تفاعل متغيرات عمليات التعلم × متغيرات بيئه التعلم (ع ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثرتفاعل متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد بيئات التعلم المناسبه لاداره اكبر قدر ممكن من انشطه التعلم لدى التلاميذ .

ثانيا : بحوث التفاعل ذات الرتبه الثالثه :

وفى هذه النوعيه من البحوث يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من المتغيرات المرتبطه بثلاثه ابعاد اساسيه من ابعاد عمليه التعليم والتعلم على تحقيق نواتج التعلم المرغوب فيها . ونظرا لوجود سته ابعاد اساسيه لعمليه التعليم والتعلم (وذلك طبقا للنموذج المقترح) فانه يمكن تحديد عشرون فئه من التفاعلات الثلاثيه وذلك فى ضوء المتساويه التاليه :

٤ + ٣ + ٢ + ١ + ٣ + ٢ + ١ + ٢ + ١ + ١ = ٢٠

وحيث يتفاعل المتغيرات المرتبطه بالبعدين الاول والثانى مع المتغيرات المرتبطه بالاربعه ابعاد التاليه لها كلا على حده [illegible] اربعه فئات من التفاعلات الثلاثيه ويلى ذلك تفاعل المتغيرين الاول والثالث مع المتغيرات المرتبطه بالابعاد الثلاثه التى تليها لينتج بذلك ثلاثه فئات اخرى من التفاعلات الثلاثيه .. وهكذا مع تبديل مواقع المتغيرات حتى نصل الى تفاعل المتغيرات المرتبطه بالبعدين الرابع والخامس مع البعد الاخير لهما وبذلك تنتج آخر فئه من التفاعلات الثلاثيه وفيما يلى فكره موجزه عن كل فئه من فئات التفاعلات الثلاثيه .

١ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج (ت م ه) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المدرس مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى وذلك بغرض تحديد اكثر المدرسين مقدرة على تدريس منهج معين لتلميذ ذو قدرات خاصه [illegible] .

٢ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التدريس (ت م س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المدرس مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس وذلك بهدف تحديد اكثر المعلمين مقدرة على استخدام طرائق التدريس المختلفه مع تلاميذ ذوى قدرات وخصائص متفاوته .

٣ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التعلم (ت م ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر المدرسين مقدره على اثاره اكبر قدر من انشطه وعمليات التعلم لدى التلاميذ .

٤ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x بيئه التعلم (ت م ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم موائمه للمدرسين المختلفين فى قدراتهم وامكاناتهم من اجل تحقيق اهداف تعليمية معينه لدى تلاميذ مختلفون فى استعداداتهم وخصائصهم .

٥ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التدريس (ت هـ س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس وذلك بهدف تحديد اكثر طرق وانشطه التدريس مناسبه لتدريس مناهج معينه لتلاميذ متفاوتون فى خصائصهم وقدراتهم .

٦ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التعلم (ت هـ ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف تحديد عمليات التعلم المختلفه الاكثر فعاليه فى تحقيق منهج معين لاهدافه مع تلاميذ ذوى قدرات مختلفه .

٧ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المنهج x بيئة التعلم (ت هـ ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسة اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسي مع متغير او اكثر من متغيرات بيئة التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم ملائمة لتحقيق اهداف المناهج المختلفة وذلك عند تدريسها لتلاميذ ذوى قدرات وخصائص مختلفة .

٨ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x عمليات التدريس x عمليات التعلم (ت د ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسة اثر تفاعل متغيرات او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف اكثر عمليات التدريس ملائمة لاثارة اكبر قدر من انشطة وعمليات التلاميذ لدى تلاميذ مختلفون فى امكاناتهم وقدراتهم .

٩ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x عمليات التدريس x بيئة التعلم (ت س ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسة اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات بيئة التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم ملائمة لنجاح طرق التدريس المختلفة فى تدريس المواد الدراسية للتلاميذ المختلفون .

١٠- بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x عمليات التعلم x بيئة التعلم (ت ع ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسة اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات التلميذ مع متغير او اكثر من متغير عمليات التعلم مع متغير او اكثر من متغيرات بيئة التعلم وذلك بهدف تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبة لاثارة اكبر قدر من انشطة التعلم لدى التلاميذ المتفاوتون فى امكاناتهم وقدراتهم واستعداداتهم .

١١- بحوث تفاعل متغيرات المعلم x المنهج x عمليات التدريس (م هـ س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس بهدف تحديد اكثر عمليات التدريس فعاليه فى تدريس المناهج المختلفه بواسطه مدرسون مختلفون فى اعدادهم ومهارتهم وخصائصهم .

١٢- بحوث تفاعل متغيرات المعلم x المنهج x عمليات التعلم (م هـ ع):

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر المعلمين قدره على تدريس المناهج المختلفه والتى تتطلب لتحصيلها والتمكن فيها عمليات تعلم مختلفه .

١٣- بحوث تفاعل متغيرات المعلم x المنهج x بيئه التعلم (م هـ ب) :

وفيهايقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات المنهج مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم مناسبة للمدرسون المختلفون فى اعدادهم ومهاراتهم الادائيه لكى يتمكنوا من تدريس المناهج الدراسيه المختلفه .

١٤- بحوث تفاعل المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم (م س ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك لتحديد اكثر عمليات التدريس ملائمه وفعاله مع المدرسين المختلفون فى حاله قيام التلاميذ بعمليات تعلم مختلفه داخل الفصل الدراسى .

١٥- بحوث تفاعل المعلم x عمليات التدريس x بيئة التعلم (م س ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من

متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحسين اكثر بيئات التعلم مناسبه لاستخدام المدرسون المختلفون طرق تدريس مختلفه داخل الفصل الدراسى .

١٦- بحوث تفاعل المعلم x عمليات التعلم x بيئه التعلم (م ع ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه متغير او اكثر من متغيرات المعلم مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم مناسبه للمدرسون المختلفون حتى يمكنهم اثاره اكبر قدر من عمليات وانشطه التعلم لدى التلاميذ .

١٧- بحوث تفاعل المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم (هـ س ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف تحديد عمليات التدريس وعمليات التعلم التى تصاحب التدريس الفعال للمناهج الدراسية المختلفه .

١٨- بحوث تفاعل المنهج x عمليات التدريس x بيئه التعلم (هـ س ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه متغيرواحد او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغيرات واحد او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير واحد او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم ملائمه لنجاح طرق التدريس معينه فى تدريس مناهج ذات خصائص معينه .

١٩- بحوث تفاعل متغيرات المنهج x عمليات التعلم x بيئه التعلم (هـ ع ب)

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات المنهج الدراسى مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم ملائمه لتدريس مناهج مختلفه بأستخدام مداخل وانشطه تعلم مختلفه .

٢- بحوث تفاعل متغيرات عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم (س ع ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات عمليات التدريس مع متغير او اكثر من متغيرات عمليات التعلم مع متغير او اكثر من متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم ملائمة لنجاح طرق التدريس المختلفه مع عمليات تعلم مختلفه فى احداث نواتج التعلم المرغوب فيها .

ثالثا : بحوث التفاعل من الرتبه الرابعه :

وفى هذه النوعيه من البحوث التفاعليه يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من اربعه ابعاد مختلفه من الابعاد الاساسيه لعمليه التعليم والتعلم وذلك بهدف الوصول الى منتج تعليمى معين . ونظرا لاشتمال عملية التعليم والتعلم (طبقا للنموذج المقترح) على سته ابعاد اساسيه فانه يمكن الحصول على خمسه عشره فئه من التفاعلات الرباعية بين هذه الابعاد السته على النحو التالى :

٣ + ٢ + ١ + ٢ + ١ + ١ + ٢ + ١ + ١ + ١ = ١٥

وذلك حيث يتفاعل الثلاثه ابعاد الاولى مع الابعاد الثلاثه التاليه لها كل على حده فينتج الفئات الثلاثه الاولى من التفاعلات الرباعيه ويلى ذلك تفاعل الابعاد الاول والثانى والرابع مع البعدين الخامس والسادس فينتج الفئتين التاليتين للتفاعلات الرباعية وهكذا يستمر التفاعل مع تبديل اماكن الابعاد المختلفه حتى نصل الى تفاعل الابعاد الثلاثه قبل الاخيره مع البعد الاخير فينتج بذلك فئه التفاعل الرباعى الاخيره وفيما يلى فكره موجزه عن كل فئه من فئات التفاعل الرباعية المحدده .

١ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج x عمليات التدريس (ت م هـ س) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات الابعاد الاربعه الاولى فى عمليه التعليم والتعلم وذلك بهدف تحديد طرق وانشطه التدريس المناسبه لتدريس المناهج المختلفه بواسطه مدرسين مختلفين للتلاميذ المختلفون فى قدراتهم وامكاناتهم .

٢ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج x عمليات التعلم (ت م هـ ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات الابعاد الثلاثه الاولى والبعد الخامس من عمليه التعليم والتعلم وذلك بهدف تحديد عمليات التعلم التى يستطيع المدرسون المختلفون ان يستخدموها بفعاليه فى تدريس مناهج مختلفه لتلاميذ ذوى استعدادات وقدرات مختلفه .

٣ - **بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج x بيئه التعلم (ت م هـ ب) :**

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات الابعاد الثلاثه الاولى لعملية التعليم والتعلم والبعد السادس وذلك بهدف تحديد اكثر بيئات التعلم مناسبه والتى يستطيع المدرسون المختلفون من خلالها تدريس المناهج المختلفه لتلاميذ ذوى امكانات وخصائص مختلفه .

٤ - **بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم (ت م س ع) :**

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من متغيرات البعدين الاول والثانى مع البعدين الرابع والخامس وذلك بهدف تحديد عمليات التدريس وعمليات التعلم الاكثر ملائمه لكى يستخدمها المدرسون المختلفون مع التلاميذ المختلفون .

٥ - **بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التدريس x بيئة التعلم (ت م س ب) :**

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل احد او بعض متغيرات التلميذ مع المعلم ومع عمليات التدريس مع بيئه التعلم وذلك لتحديد انسب بيئات التعلم التى تستطيع المعلمون المختلفون من خلالها استخدام طرق التدريس المختلفه مع التلاميذ ذوى القدرات والامكانات المختلفه .

٦ - **بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التعلم x بيئة التعلم (ت م ع ب) :**

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل احد او بعض متغيرات التلاميذ مع متغيرات المعلمين مع متغيرات عمليات التعلم مع متغيرات

المعلمين مع متغيرات عمليات التعلم مع متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد انسب بيئات التعلم التى تستطيع من خلالها المعلم اثاره اكبر قدر من انشطه وعمليات التعلم لدى التلاميذ ذوى القدرات المختلفه .

٧ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم (ت هـ س ع) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغيرات التلاميذ مع متغيرات المنهج مع متغيرات عمليات التدريس مع متغيرات عمليات التعلم وذلك بهدف تحديد عمليات التدريس وعمليات التعلم الاكثر مناسبه لتدريس المناهج المختلفه للتلاميذ المتفاوتون فى القدرات والامكانات .

٨ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التدريس x بيئة التعلم (ت هـ س ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل بعض متغيرات التلاميذ والمنهج وعمليات التدريس وبيئه التعلم وذلك بهدف تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام طرق تدريس معينه فى تدريس مناهج معينه لتلاميذ ذوى قدرات وخصائص معينة .

٩ - بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x عمليات التعلم x بيئة التعلم (ت هـ ع ب) :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير واحد او اكثر من متغيرات التلميذ والمنهج الدراسى وعمليات التعلم وبيئه التعلم وذلك بهدف تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لتدريس المناهج المختلفه بأستخدام مداخل تعلم مختلفه وذلك لتلاميذ مختلفون فى قدراتهم واستعداداتهم .

١٠- بحوث تفاعل المعلم x المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم (م هـ س ع) :

وتهدف الى تحديد عمليات التدريس ا مختلفه وعمليات التعلم المختلفه التى يستطيع المدرسون المختلفون استخدامها فى تدريس المناهج المختلفه .

١١- بحوث تفاعل المعلم x المنهج x عمليات التدريس x بيئه التعلم (م هـ س ب) :

وتهدف الى تحديد بيئات التعلم المناسبه لاستخدام طرق تدريس معينه فى تدريس مناهج مختلفه للتلاميذ بواسطه مدرسون ذوى قدرات وامكانات مختلفة .

١٢- بحوث تفاعل المعلم x المنهج x عمليات التعلم x بيئة التعلم م هـ ع ب) :

وتهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام مداخل تعلم معينه فى تدريس مناهج معينه بواسطه مدرسون مختلفون .

١٣- بحوث تفاعل المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم (م س ع ب) :

وتهدف الى تحديدبيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام عمليات تدريس ومداخل تعلم معينه بواسطه مدرسون مختلفون فى امكاناتهم وقدراتهم .

١٤- بحوث تفاعل المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم (هـ س ع ب) :

ويهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام طرق تدريس ومداخل تعلم مختلفه فى تدريس المناهج المختلفه .

١٥- بحوث تفاعل التلميذ × عمليات التدريس × عمليات التعلم × بيئة التعلم (ت س ع ب) :

وتهدف الى تحسين بيئات التعلم الاكثر مناسبه للتدريس والتعلم لدى التلاميذ المختلفون فى امكاناتهم وقدراتهم .

رابعا: بحوث التفاعل ذات الرتبه الخامسه :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من المتغيرات المرتبطه بخمسه ابعاد من الابعاد الاساسيه لعملية التعليم والتعلم .ونظرا لوجود سته ابعاد اساسيه لهذه العملية (طبقا للنموذج المقترح) فانه يمكن اشتقاق سته مجالات للتفاعل الخماسى بين متغيرات الابعاد المختلفة وذلك كمايلى :

٢ + ١ + ١ + ١ + ١ = ٦

حيث يتفاعل متغيرات الابعاد الاربعة الاولى مع متغيرات البعدين الاخرين لينتج بذلك المجالين الاولين للبحث ويستمر التفاعل هكذا حتى نصل فى النهاية الى تفاعل المتغيرات بالابعاد الرابعه قبل الاخيره مع متغيرات البعد الاخير لينتج آخر مجال من مجالات التفاعل الخماسى . وفيما يلى فكره موجزه عن كل مجال من هذه المجالات .

١ - بحوث تفاعل التلميذ × المدرس × المنهج × عمليات التدريس × عمليات التعلم (ت م هـ س ع) :

ويهدف هذا النوع من التفاعل الى تحديد عمليات التدريس ومداخل التعلم الاكثر مناسبه لتدريس مناهج مختلفه بواسطه مدرسين متفاوتين فى اعدادهم ومهارتهم لتلاميذ مختلفون فى استعداداتهم وقدراتهم .

٢ - بحوث تفاعل التلميذ × المنهج × عمليات التدريس × بيئة التعلم (ت م هـ س ب) :

ويهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام طرق تدريس معينه فى تدريس مناهج معينه بواسطه مدرسون مختلفون لتلاميذ متباينون فى امكاناتهم وقدراتهم .

٣ - **بحوث تفاعل التلميذ x المدرس x المنهج x عمليات التعلم x بيئة التعلم (ت م هـ ع ب) :**

وتهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام مداخل تعلم معينه فى تدريس مناهج معينة لتلاميذ مختلفون بواسطه مدرسين مختلفين فى اعدادهم ومهارات ادائهم .

٤ - **بحوث تفاعل التلميذ x المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم (ت م س ع ب) :**

وتهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام طرق تدريس معينه مع مداخل تعلم معينة بواسطه معلمون مختلفون وذلك عند التدريس لتلاميذ مختلفون فى القدرات والامكانات .

٥ - **بحوث تفاعل متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم (ت هـ س ع ب) :**

وتهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام طرق تدريس معينه ومداخل تعلم معينة فى تدريس مناهج مختلفه للتلاميذ المختلفون .

٦ - **بحوث تفاعل متغيرات المدرس x المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم (م هـ س ع ب) :**

وتهدف الى تحديد بيئات التعلم الاكثر مناسبه لاستخدام طرق تدريس معينه ومداخل تعلم معينة فى تدريس مناهج مختلفه بواسطه مدرسون مختلفون فى القدرات والامكانات .

خامسا : بحوث التفاعل مع الرتبه السادسه :

وفيها يقوم الباحث بدراسه اثر تفاعل متغير او اكثر من كل بعد من الابعاد الاساسيه التى تقوم عليها عمليه التعليم والتعلم بمعنى ان يقوم بدراسه اثر الموقف التعليمى كله بأبعاده المختلفه على تحقيق نواتج التعلم المرغوب فيها وهى حاله معقده يصعب على الكثير من الباحثين الافراد دراستها وتحتاج الى فرق بحثيه كبيره وفى بعض الاحيان تصبح حالة مثاليه تمثل غايه النموذج ويصعب دراستها عمليا وطبقا لوجود سته ابعاد اساسيه (طبقا للنموذج المقترح) فأن هناك مجال بحث سداسى وحيد وهو المجال الذى تتفاعل فيه متغيرات التلاميذ مع متغيرات المعلمون مع متغيرات المنهج الدراسى مع متغيرات طرق التدريس مع متغيرات طرق التعلم مع متغيرات بيئه التعلم وذلك بهدف تحديد الظروف المثلى لتحقيق الاهداف المرغوب فيها من عمليه التعليم والتعلم وذلك بتحديد البيئه المناسبة لاستخدام مداخل التعلم المناسبه وطرق التدريس المناسبه فى تدريس المناهج المناسبه بواسطه المدرسين المناسبين للتلاميذ ذوى القدرات والاستعدادات والخصائص المختلفه .

المراجـــع :

١ - القوصى ،عبد العزيز (١٩٧٨) مجالات البحث الـ ربوى فى مصر . دوريـــة المجالس القومية المتخصصه . العدد الثانى - السنه الثالثه .

٢ - القوصى ،عبد العزيز (١٩٨١) فى مجالات البحث التربوى للوطن العربـى المجله العربيه للبحوث التربوية . السنه الاولى . العـــدد الاول .

٣ - قطب ،يوسف صلاح الدين (١٩٨٣) حاجتنا الى تنظيم البحوث التربويـــة صحيفة التربية . السنه الرابعه والثلاثون . العدد الرابع .

٤ - محمود ،يوسف سيد (١٩٨٤) خريطة مقترحه للبحوث التربوية فى مصـــر حتى سنه ٢٠٠٠ ، رسالهماجستير غير منشورة . كلية التربيـــة جامعة الازهر .

٥ - عمر ،رضا مسعد (١٩٨٩) نموذج منظومى رياضى متعدد الابعاد لاشتقـــاق مجالات البحوث الاكاديمية فى تعليم وتعلم الرياضيات . مجلـــة كلية التربية - بشبين الكوم ، العدد ٥ ، السنه ٥ .

٦ - مينا ،فايز مراد (١٩٨٣) نموذج مقترح لاستخدام مدخل تحليل النظـــم فى البحث التربوى . دراسه منشورة فى : مينا ،فايز مـــراد (١٩٨٣) مجموعة بحوث ومقالات فى التربية . القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر .

7. Ebied, W.T.(1980) Trends of Academic research in Education in the Arab countries. Qatar : University of Qatar, Educatinoal research center.

8. Stiener, E.(1978) Logical and conceptual Analytical Techniques for Educational research. Washington: University Press of America.

الفصل الثالث

(٣)

رسائل الماجستير والدكتوراه التى اجريت
فى مجال تعليم وتعلـــم
الرياضيـــات
(١٩٥٠ - ١٩٩٠)

٣ - ١ مقدمـــة الفصل

٣ - ٢ عناوين رسائل الماجستير والدكتوراه .

٣ - ٣ مصنفــة للرسائل طبقا للموضوع الذى تناولته كل رساله .

يشتمل هذا الملحق على دليل لعناوين بحوث الماجستير والدكتوراه التى اجريت فى مجالى تعليم الرياضيات وتدريسها بقسم المناهج وطرق التدريس بكليات التربية فى مصر وتعلم الرياضيات بقسم علم النفس وبقية الاقسام التربوية وذلك نظرا لتكامل البحوث التربوية التى تجرى حول مادة الرياضيات سواء كانت بحوثا منهجية ام بحوثا نفسيه .

وقد عرضت هذه البحوث مرتبه زمنيا من الاقدم الى الاحدث وذلك بداية من اوائل الخمسينات حيث بدأت كلية التربية بجامعة عين شمس (معهد المعلمين انذاك) فى التسجيل ومنح درجتى الماجستير والدكتوراه فى التربية وحتى وقتنا الحاضر وذلك حتى يستطيع المتفحص لهذه الدراسات فهم تطور التوجهات البحثيه للبحث فى تعليم وتعلم الرياضيات مع الزمن . ولعل ذلك الترتيب للبحوث افضل كثيرا من تصنيفها فى ضوء الكليات التى اجريت فيها الدراسه او الموضوع الذى تناولته الدراسه او نوعية الدراسه (ماجستير ام دكتوراه) ... الخ .

ويلاحظ ان الدليل المقدم فى هذا الجزء لبحوث تدريس الرياضيات لايتضمن تلك الدراسات والبحوث التى اجراها باحثون معريون فى بعض الجامعات الاجنبية وذلك لقيام بعضهم بدراسه احدى موضوعات الرياضيات فى الدوله التى درس بها من ناحية وعدم تيسر بعض هذه الدراسات للباحثين لكونها مكتوبه بلغات مختلفه مثل اللغه الانجليزية والروسيه ... الخ من ناحية اخرى . كذلك لايتضمن هذا الدليل البحوث التى قام بها اعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بعد الدكتوراه وذلك لتعددها وعدم امكانية حصرها بدقه . ايضا اقتصر الدليل على البحوث التى تم انجازها ولم يتضمن عناوين تلك الدراسات التى لم تنته بعد .

ولعل هذا الدليل للبحوث التى اجريت فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات بكليات التربية فى مصر يساعدك فى تحديد عناوين واماكن الدراسات المرتبطه بموضوع بحثك مما يوفر عليك بعض الوقت والجهد فى البحث عن هذه الدراسات فى الكليات المختلفه . ويجب على مستخدم هذا الدليل الا يكتفى به فى مراجعه الدراسات والبحوث السابقة فى مجال البحث بل يهتم ايضا بالبحث فى بعض ادله البحوث الاجنبية المرتبطه بمجال تدريس الرياضيات وكذلك البحث فى الدوريات والمجلات التربوية التى تنشر بعض

ابحاث اعضاء هيئة التدريس فى المجال . ويتصل ايضا بالباحثين العاملين فى مجال تدريس وتعليم الرياضيات بكليات التربية حتى لايقوم بالتصدى لبحث قام باحث آخر بتسجيله والعمل فيه .

والجدير بالذكر ان هذا الدليل لبحوث الماجستير والدكتوراه فى تدريس الرياضيات بكليات التربية فى مصر ليس الاول من نوعه فقد سبقه عده ادله لعل من اهمها :

١ - الدليل الذى اعده الناقه : وهو يشتمل على بحوث المناهج وطرق التدريس التى اجريت فى كليات التربية فى مصر بما فيها بحوث المناهج وطرق تدريس الرياضيات حتى عام ١٩٨٤ .

٢ - الدليل الذى اعده قسم الدراسات العليا بكلية التربية جامعة عين شمس : وهو يشتمل على كل البحوث والدراسات فى كافه التخصصات التى اجريت بكلية التربية منذ نشأتها وحتى عام ١٩٨٥ .

٣ - الدليل الذى قدمه خليفه عبد السميع : وهو يشتمل على مجموعة من بحوث الماجستير والدكتوراه فى مجال تدريس الرياضيات فى مصر .

٤ - الدليل الذى قدمته نبيله ذكى : وهو منشور فى بحث قدمته فى مؤتمر التعليم الاساسى بالعريش عام ١٩٨٤ .

هذا بالاضافه الى ادله اخرى قام باعدادها باحثون متفرقون والمركز القومى للبحوث التربوية ... الخ . والملاحظ على كل هذه الادله عدم اشتمالها على كل الابحاث من ناحية بالاضافه الى انها اعدت فى احيان كثيره لجزء من بحث علمى ولم تكن موجهه كدليل علمى شامل لابحاث الماجستير والدكتوراه فى مصر .

ويختلف الدليل الحالى عن الادله السابقه بكونه يشتمل على كل او معظم الابحاث التى اجريت فى مجال تدريس الرياضيات بكليات التربية فى مصر منذ عام ١٩٥٤ وحتى عام ١٩٨٩ . وقد تم عرض هذه الابحاث فى ترتيب زمنى طبقا لتاريخها وحسب ورودها فى قوائم مكتبات الكليات المختلفه ولذلك لم نلتزم فى عرض البحوث بالترتيب الابجدى لاسم الباحث .

٣-٢ : عناوين رسائل الماجستير والدكتوراه

لبيب جورجى سعد (١٩٥٤) منهج للرياضيات العامه للمرحلة الاعداديه من التعليم الثانوى على ضوء نظام التعليم الثانوى الحديث . رسالة ماجستير غير منشورة . تخصص المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

يحيى حامد هندام (١٩٥٥) اثر تدريس مقرر فى المنطق غير الشكلى للتلاميذ المبتدئين فى دراسة الهندسه النظرية على تحصيلهم الدراسى فى هذه الماده . رساله ماجستير غير منشوره . تخصص المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

عبد الحميد عجل (١٩٥٧) الاتجاهات الحديثه فى فهم عملية التفكير واثرها فى توجيه مناهج الرياضيات وطرق تدريسها بالتعليم العام . رساله ماجستير غير منشوره . تخصص المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

عبد المنعم ابو النصر (١٩٥٧) دراسة تحليليه لبعض العوامل العقلية التى تؤدى للنجاح فى الهندسه النظرية فى المرحلة الاعداديه . رساله ماجستيرغير منشورة . تخصص علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

محمد حسين على (١٩٦٠) دراسه فهم التلاميذ للعمليات الحسابيه الاربع فى المدرسه الابتدائيه . رساله دكتوراه غير منشوره . تخصص المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

عزيزه عبد العظيم امين (١٩٦٤) بحث الاخطاء الشائعه فى عمليتى الضرب والقسمه فى المرحلة الابتدائية . رساله ماجستير غير منشورة تخصص المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

برسوم قسطندى شنوده (١٩٦٨) بحث الاخطاء الشائعه فى العمليات الاساسية فى الكسور الاعتيادية بالمرحله الابتدائية . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

وديع كليموس داود (١٩٦٨) بحث الصعوبات الهامة التى تصادف تلاميذ الصف الثانى الاعدادى فى حل تمارين الهندسه النظرية ووضع مقترحات علاجها . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

نبيلة زكي ابراهيم (١٩٧٠) دراسة لتقويم اخطاء تلاميذ المرحلة الاعدادية لموضوع المعادلات فى الجبر . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

صلاح الدين محمود علام (١٩٧١) القدرات العقلية المهمة فى التحصيل فى الرياضيات البحتة فى المدرسة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

محمد محمود مصطفى (١٩٧٢) تحسين تدريس عملية الجمع الجبرى فى الصفين الاول والثانى بالمرحلة الاعدادية . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة عين شمس .

فايز مراد مينا (١٩٧٣) دور مناهج الرياضيات فى تحقيق الاهداف التربوية فى المدرسة الثانوية الصناعية . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

احسان مصطفى شعراوى (١٩٧٤) اثر تعلم النظام العددى العشرى على نجاح تلاميذ المرحلة الابتدائية فى فهم الاسس التى تقوم عليها [illegible] . رسالة دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

سمير عبد العال محمد (١٩٧٤) استخدام التعليم المبرمج فى تدريس مادة الميكانيكا . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية ـ جامعة عين شمس .

نادية على ندراز (١٩٧٤) دراسة تحليلية لتعلم تلاميذ الصف الاول الثانوى وموضوعات المثلثات والدوال والعلاقات . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

محمد امين المفتى (١٩٧٤) تنمية التفكير الاستدلالى : دراسة مقارنة بين الرياضيات الحديثة والتقليدية للصف الاول من المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

خليفة عبد السميع خليفة (١٩٧٥) تحسين تدريس العمليات الاساسية فى الحساب لتلاميذ الصف الثانى بالمدرسة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

مدحت السيد محروس (١٩٧٥) مقرر مقترح فى الرياضيات للصف الاول من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كليه البنات جامعة عين شمس .

مجدى عزيز ابراهيم (١٩٧٥) مدى احتياج طلاب القسم الادبى بالمرحلة الثانوية لمادة الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة اسيوط .

احمد السيد عبد الحميد (١٩٧٥) تجربه لتدريس الرياضيات المعاصره بطريقة التعليم البرنامجى لطلاب الصف الاول من المرحله الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنيا .

مصطفى عبد السميع محمد (١٩٧٦) فعالية تدريس الهندسه التحليليه بالمتجهات فى الصف الاول من المرحله الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة عين شمس .

حسن على حسن سلامه (١٩٧٦) دراسة تحليليه لاثر مرجع وحده هندسه التحويلات على تحصيل تلاميذ الصف الاول الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

ابو العزائم عبد المنعم (١٩٧٦) دراسة للعلاقة بين الميول المهنية والتحصيل الدراسى لطلاب قسم الرياضيات لطلاب التربية والعلوم باسيوط . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة اسيوط .

ممدوح محمد سليمان (١٩٧٦) دراسة مقارنه بين الرياضيات الحديثة والتقليدية فى تنمية كل من التفكير الناقد والابتكارى رسالة مجاجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الازهر .

سمير عبد العال محمد (١٩٧٧) استخدام اسلوب تحليل النظم لتطوير تدريس الميكانيكا الكلاسيكية بالمرحله الثانوية فى ج.م.ع. رسالة دكتوراه غير منشوره . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

عبد اللطيف الجزار (١٩٧٧) مدخل مقترح لتدريس التكامل بالصف الثالث الثانوى بواسطة مفاهيم نظرية القياس . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

زهدى على مبارك (١٩٧٧) اعداد مرجع وحده فى تدريس الاحتمالات فى الصف الثالث الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنصورة .

محمود فتحى عكاشه (١٩٧٧) العوامل العقلية المهمه فى تحصيل الرياضيات الحديثه بالتعليم الثانوى العام . رسالة ماجستير غير منشورة قسم علم النفس التعليمى كلية التربية جامعة المنصورة .

ممدوح عبد المنعم الكنانى (١٩٧٧) مكونات القدرة الرياضية وعلاقتها بالتحصيل الرياضى لدى طلاب قسم الرياضيات بكليات التربية . رسالة ماجستير غير منشورة قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة المنصورة .

سامى محمود ابو بيه (١٩٧٧) دراسة مقارنه لاثر منهجى الرياضيات المطوره والتقليدية فى تنمية القدره على التفكير الابتكارى للصف الاول الاعدادى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة المنصورة .

محمد سعيد شرباش (١٩٧٧) وحده مقترحه تجريبيه فى الحاسب الالكترونى لطلاب المرحله الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية جامعة طنطا .

عبد الفتاح صابر (١٩٧٨) دراسه لنمو ادراك الزمن لدى الاطفال فى مرحلة رياض الاطفال والمرحله الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

نبيل عبد الفتاح حافظ (١٩٧٨) نمو عملية التصنيف لدى الاطفال فى مرحلة رياض الاطفال والمرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

صلاح عبد السلام الخراش (١٩٧٨) تقويم تحصيل طلاب الصف الرابع بدور المعلمين للمفاهيم المتضمنه فى مقررات الرياضيات المعاصره . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

زكريا احمد الشربينى (١٩٧٨) دراسه لنمو بعض المفاهيم الرياضية عند الاطفال رسالة ماجستير غير منشورة . قسم دراسات الطفوله . كلية البنات . جامعة عين شمس .

محمد مسعد نوح (١٩٧٨) اثر استخدام مرجع وحده على تحصيل طلاب المدرسة الثانوية للمفاهيم فى الرياضيات الحديثه . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

احمد عثمان صالح (١٩٧٨) دراسه تجريبية حول فاعلية نتائج اسكز على المتخلفين عقليا فى دراسة وحده الحساب . رساله ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة اسيوط .

داود ماهر محمد (١٩٧٩) دراسة تجريبيه للطريقة المبتكره فى تدريس الحساب للكبار فى العراق . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات . جامعة عين شمس .

احمد محمد حسن صالح (١٩٧٩) دراسة مقارنه بين الرياضيات الحديثة والتقليدية وعلاقتها بالتفكير الابتكارى فى الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

رفعت محمد حسن المليجى (١٩٧٩) اعداد مرجع وحده لموضوع المصفوفات ودراسه اثره على تحصيل تلاميذ الصف الثانى بمدارس الرياضيات الحديثه . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

امام مصطفى سيد (١٩٧٩) القدره الرياضيه وعلاقتها بالتحصيل فى الرياضيات الحديثه لطلاب الصف الاول الثانوى . رساله ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة اسيوط .

احمد حامد منصور (١٩٧٩) اثر تدريس وحده المجموعات بأستخدام الوسائل التكنولوجية للتعلم على التفكير الابتكارى لتلاميذ الصف الاول بالمرحلة الاعدادية . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

بهى الدين عباس هويدى (١٩٧٩) اهم الاخطاء الشائعه فى الجبر عند تلاميذ الصف الثانى الثانوى علمى : اسبابها ووضع المقترحات لعلاجها . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

احمد عبد اللطيف عباده (١٩٧٩) دراسة العلاقة بين عوامل التفكير الابتكارى والتفوق فى الرياضيات لدى طلاب كلية التربية بقسم الرياضيات رسالة ماجستير غير منشورة . ق م علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة المنيا .

سمير ايليا القمص (١٩٨٠) مستويات المعرفه التى تقيسها امتحانات الثانوية العامه فى الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة عين شمس .

بشرى قاسم محمود (١٩٨٠) مهارات الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط فى العراق دراسة تقويميه . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

صلاح محمد عوض (١٩٨٠) استخدام البرنامج الخطى والتفريعى فى تدريس الرياضة البحته فى المدارس الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

جمال محمد فكرى (١٩٨٠) تقويم كتاب الميكانيكا للصف الثانى الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة اسيوط .

نادى كمال عزيز (١٩٨٠) دراسة تحليليه للاخطاء الشائعة فى جبر الاعداد بالمرحلة الاعدادية وتجريب طرق علاجها . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بأسوان .

مجدى عزيز ابراهيم (١٩٨٠) دراسة تجريبية لمدى فعالية التكامل بين منهج الرياضيات والفيزياء فى وحده الحرارة المقرره على الصف الاول الثانوى . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة اسيوط .

عبد الغفار عبد الفتاح (١٩٨٠) دراسة تجريبية لبعض مراحل استراتيجية مقترحه لتدريس موضوع النهايات بالمرحلة الثانوية بالكويت رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

احمد محمد ابراهيم (١٩٨٠) دراسه تجريبيه لمدى فعاليه تدريس وحـــــده التحويلات الهندسية بالطريقة المبرمجه لتلاميذ الصف الثانـــى الاعدادى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطـرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

رمضان صالح رمضان (١٩٨٠) دراسة تحليليه لتعلم تلاميذ الصف الثانى الاعدادى لموضوعى الاعداد الطبيعية والاعداد الصحيحه . رساله ماجستيـر غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربيـــة جامعة المنصورة .

فؤاد محمد موسى (١٩٨٠) دراسة تحليليه للمستويات المعرفية لمـــــادة الرياضيات بالصف الثانى الاعدادى . رساله ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنصورة .

محمد سويلم البسيونى (١٩٨٠) علاقة طريقة التدريس بتحصيل تلاميذ المرحلـــة الاعدادية للمسائل اللفظية . رسالة ماجستير غير منشـــورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنصورة .

فاروق السعيد جبريل (١٩٨٠) علاقة الميل العددى وبعض القدرات العقليـــة بالتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ المدرسة الثانوية . رسالـــة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة المنصورة .

سامى محمود ابو بيه (١٩٨٠) دراسة تجريبيةلمدى اتفاق بعض مفاهيم الرياضيات المعاصره على مراحل النمو المعرفى كما يحددها بياجيه .رسالـــة دكتوراه غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة المنصورة .

فهمى محمد ابراهيم (١٩٨٠) تقويم اداء معلمى الرياضيات المتخصصين فـــى كليات التربية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم اصول التربيـــة كلية التربية جامعة المنصورة .

محمد راضى قنديل (١٩٨٠) دراسة لمدى فعالية الاكتشاف الموجه فى تدريس حساب المثلثات بالمرحلة الثانوية . رساله ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة طنطا .

محمد الدسوقى عبد العزيز (١٩٨٠) بناء اختبار مرجع لميزان فى مادة الهندسة الفراغيه لطلاب الصف الثانى الثانوى علمى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة طنطا .

ابراهيم محمد عبد الغنى (١٩٨٠) دور مناهج الرياضيات بدور المعلمين فى اعداد معلم المرحله الابتدائيه لتدريس الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنيا .

ابراهيم السيد حسين (١٩٨٠) تقويم بعض عناصر تجريب تدريس الرياضيات الحديثه فى المرحلة الابتدائية لمدينه المنيا . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنيا .

كرم لويز شحاته (١٩٨٠) بناء وحده لعلاج بعض الاخطاء الشائعه التى يقع فيها تلاميذ المرحلة الابتدائية فى موضوع الكسور العشرية . رساله ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس .كلية التربية جامعة المنيا .

زينب احمد عبد الغنى (١٩٨٠)دراسة استكشافيه لطرق تنمية المهارات الحسابية العملية عند المتخلفين عقليا . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنيا .

ياسمين زيدان حسن (١٩٨٠) اقتراح منهج للرياضيات للأميين الراشدين فى قرية مصرية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنيا.

رأفت عطيه باخون (١٩٨٠) دراسة للمهارات الاساسيه لماده الرياضيات بالمرحلة الاعدادية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنيا .

محمد محمد حسن الحبشى (١٩٨٠) تقويم مناهج الرياضية الماليه والتجارية بالتعليم الثانوى التجارى فى مصر . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الازهر .

ناجي وليم ابراهيم (١٩٨١) تطور مقررات الرياضيات فى مصر فى المرحلة الثانوية منذ سنه ١٩٥٤ حتى الوقت الحاضر . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

مديحه حسن محمد (١٩٨١) وحده بنائيه فى الاحتمالات للمرحله الاعدادية رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

شكرى سيد محمد احمد (١٩٨١) استخدام طريقة الاكتشاف فى تدريس موضوع حل المعادلات لتلاميذ المرحلة الاعدادية واثر ذلك على تحصيلهم الدراسى فى هذا الموضوع . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

عبد العظيم زهران (١٩٨١) تقويم تعلم تلاميذ المرحله الاعدادية لبعض المفاهيم الرياضية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

سامح محمد احمد جعفر (١٩٨١) خطه مقترحه لتدريس الهندسه للصف الثانى الاعدادى واثرها فى اكتساب الاسلوب الاستدلالى فى التفكير . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

نصر الله محمد محمود (١٩٨١) دراسه لنمو مفهومى العدد والاحتفاظ بالمادة لدى اطفال قنا وعلاقتها بمناهج الرياضيات . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بقنا .

محفوظ يوسف صديق (١٩٨١) دراسه تجريبيه لمدى امكانيه تعلم تلاميذ المرحلة الابتدائيه لهندسه التحويلات . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بسوهاج .

عماد ثابت سمعان (١٩٨١) تقويم تحصيل طلاب الصف الخامس بدور المعلمين والمعلمات لبعض وحدات الرياضيات المعاصره . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

سامى محمد خليفه بركات (١٩٨١) اراء واتجاهات مدرس ومدرسات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بدوله الكويت نحو تدريس الرياضة الحديثة رساله ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى. كلية التربية . جامعة المنصورة .

يوسف الحسينى الامام (١٩٨١) اثر تدريس موضوعات تاريخ الرياضيات لطلاب كليات التربية فى تعديل اتجاهاتهم نحو الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة طنطا .

محمد أحمد محمد صالح (١٩٨١) فعالية التعلم بالاكتشاف للرياضيات فى التفكير الاستدلالى فى التحصيل عند تلاميذ الصف الاول الثانوى رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الزقازيق .

محمد عبد العليم خليل (١٩٨٢) تبسيط نظرية تصنيف السطوح ومبادئها الاساسية لتلميذ المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية . جامعة عين شمس .

خليفة عبد السميع خليفة (١٩٨٢) تقويم مناهج كليات التربية فى اعداد معلم الرياضيات . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة عين شمس .

صلاح عبد السلام الخراش (١٩٨٢) تقويم مناهج الرياضيات للكبار. رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

محمود الابيارى (١٩٨٢) الاخطاء الشائعه التى تواجه طلاب الصف الثانى الثانوى عند دراستهم للهندسه الفراغية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

محمد مسعد نوح (١٩٨٢) استخدام استراتيجية التدريس الفردى الارشـــادى فى تدريس بعض المهارات الاساسية فى رياضيات المرحلـــة الابتدائية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهـــج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

كمال محمد صالح كرار (١٩٨٢) المهارات الرياضية اللازمه لطلاب الصـــف الاول الثانوى ومدى توافرها لدى طلاب كليات التربية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كليـــة التربية بأسوان .

عزت رفاعى سليم (١٩٨٢) الصعوبات التى تواجه طلاب المرحلة الثانوية عند دراستهم المقررات حساب المثلثات واقتراح طرق علاجها . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كليـــة التربية بقنا .

جمال محمد فكرى (١٩٨٢) تجريب تدريس نظرية اشباه الفئات فى مراحل تعليمية مختلفه رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطـــرق التدريس . كلية التربية جامعة اسيوط .

رفعت محمد حسن المليجى (١٩٨٢) استخدام اسلوب تحليل النظم فى تطويـــر تدريس الهندسه الاقليديه بالمرحله الاعدادية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربيـــة بسوهاج .

لطفى عماره مخلوف (١٩٨٢) دراسه تجريبيه لتحديد مدى امكانيه تعلـــم تلاميذ المرحله الابتدائيه المصرية للاحتمالات . رسالـــة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كليـــة التربية جامعة المنصورة .

محمد سويلم البسيونى (١٩٨٢) دراسه التفاعل بين القدرتين المكانيه وفهم الرموز ومعالجته فى تدريس حل معادلات ومتباينات دالـــه القيمه المطلقه . رسالة دكتوراه غير منشوره . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

طه عبد القادر البنا (١٩٨٢) تدريس التفاضل والتكامل بأستخدام التعليم البرنامجى فى المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة طنطا .

محمد عيد حسن (١٩٨٢) اثر تعلم المنطق فى استيعاب التلاميذ للبرهان الاستدلالى فى الهندسة . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة طنطا .

السيد احمد الوكيل (١٩٨٢) دور المعلم فى تحقيق اهداف تدريس الرياضيات فى المرحلة الاعدادية . رسالة ماجستير غير منشوره . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

محمد عبد المجيد حنفى (١٩٨٢) برنامج مقترح لتطوير تدريس الهندسة فى المرحلة الاعدادية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الازهر .

مصطفى محمد حاتم (١٩٨٣) تجريب تدريس وحدة فى النماذج الرياضية بالمرحلة الثانوية فى دولة الكويت . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

بشرى محمود قاسم (١٩٨٣) استخدام طريقة التدريس الفردى الارشادى فى تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائيه بالطرق . رسالة دكتوراه غير منشوره . كلية التربية جامعة عين شمس .

عبد الرحمن سيد سليمان (١٩٨٣) نمو المفاهيم الهندسيه لدى اطفال مرحلة رياض الاطفال والمرحلة الابتدائيه . رسالة ماجستير غيرمنشورة قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

صفاء غازى احمد حموده (١٩٨٣) نمو مفهوم العدد لدى اطفال مرحلة رياض الاطفال والمرحلة الابتدائيه . رسالة ماجستير غير منشورة قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

حسين حسن طاحون (١٩٨٣) دراسة تجريبية لاثر تفاعل الاستعدادات ـ المعالجات عند تلاميذ المرحلة الثانوية فى تحصيلهم لمادة الرياضيات رسالة ماجستير غير منشورة قسم علم النفس التعليمى. كلية التربية جامعة عين شمس .

طلعت كمال ابراهيم (١٩٨٣) دراسة تجريبيه مقارنه لاستراتيجيات التفكير الاستدلالى لدى طلاب الرياضيات والعلوم الطبيعية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة عين شمس .

محبات ابو عميره (١٩٨٣) دراسه تجريبيه لاستخدام مقومات التركيب الرياضي في تدريس الهندسه النظرية لتلاميذ الصف السابع . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

عزيزه عبد العظيم امين (١٩٨٣) منهج مقترح للهندسه في المرحلة الابتدائية رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

ناجي محمد قاسم (١٩٨٣) اثر التعزيز اللفظي على التحصيل في ماده الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع بالمرحله الابتدائيه . رساله ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمي كلية التربية جامعة الاسكندرية .

رفعت وهيب اسكندر (١٩٨٣) التكامل بين مقررات الرياضيات ومقررات المواد الفنية في المدرسه الثانوية الصناعية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بقنا .

عبد السلام مصطفى (١٩٨٣) دراسه للمفاهيم والمهارات الرياضية اللازمة لتعلم الفيزياء بالمرحله الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

احمد حامد منصور (١٩٨٣) استخدام نظام الوسائط المتعدده في تحقيق بعض اهداف تدريس الرياضيات بالمرحله المتوسطه . رساله دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

رمضان صالح رمضان (١٩٨٣) دراسه التنبؤ بالتحصيل الرياضي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية . رسالة دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

جادالله ابو المكارم (١٩٨٣) دراسة العلاقة بين الميل نحو الرياضيات ، والتحصيل فيها لطلاب الصف الاول من المرحلة الثانوية العامة . رسالة ماجستير غير منشورة قسم علم النفس التعليمي . كلية التربية جامعة طنطا .

صلاح عبد الحفيظ (١٩٨٣) تقويم اخطاء تلاميذ الصف الثالث الاعدادى فى موضوعات الاعداد النسبيه والحقيقيه فى ماده الجبر . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

عادل ابراهيم الباز (١٩٨٣) دراسه تشخيصيه للصعوبات التى تواجه طلاب الصف الثانى الثانوى فى حل تمارين الهندسه . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

ياسمين زيدان حسن (١٩٨٣) بناء منهج الرياضيات لمرحله التعليم الثانوى التجارى فى ضوء احتياجات طلاب هذه المرحلة . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنيا .

رضا مسعد السعيد (١٩٨٣) مدى فهم طلاب كليات التربية لطبيعة البرهان الرياضى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنوفية .

سعيد جابر المنوفى (١٩٨٣) الصعوبات التى تواجه طلاب الصف الثانى الثانوى عند دراستهم للميكانيكا وتجريب بعض الطرق للتغلب على بعض تلك الصعوبات رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنوفية .

صابر حسين محمود (١٩٨٤) تجريب تدريس مفاهيم الاستثمار بالبنوك الاسلامية ضمن مقرر الرياضه الماليه للصف الثانى من المدارس الثانوية التجارية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

محمد احمد المشد (١٩٨٤) وحده بنائيه للتوبولوجى فى المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

عبد العزيز محمد البحيرى (١٩٨٤) استخدام طريقه الموديل فى تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف الاول الثانوى بدوله الكويت . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية البنات جامعة عين شمس .

شكرى سيد محمد احمد (١٩٨٤) برنامج مقترح لتدريب تلاميذ المرحلة الاعدادية على اسلوب حل المشكلات فى الرياضيات واثره على تفكيرهم لدى حل المشكلات الرياضية وغير الرياضية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية البنات جامعة عين شمس .

مرزوق عبد المجيد (١٩٨٤) العوامل العقلية المرتبطة بالمفاهيم المعرفية فى الرياضيات دراسه تجريبيه . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم علم النفس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

رجب سرور مختار (١٩٨٤) اثر التعليم البرنامجى والخطى والتفريع والطريقة المعتاده فى تنمية بعض القدرات العقلية المهمه فى تحصيل الرياضه البحته بالتعليم الثانوى الفنى . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

ابراهيم محمد بلال (١٩٨٤) دور مقررات الرياضيات ببعض كليات التربية فى اعداد معلم الرياضيات فى المرحلة الثانوية . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بأسوان .

محمود محمد حسن (١٩٨٤) تقويم تحصيل تلاميذ الصف السابع من التعليم الاساسى لبعض المفاهيم المتضمنه بمقرر الرياضيات المطوره رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة اسيوط .

محمد ابراهيم عبد الرحيم (١٩٨٤) استخدام اسلوب تحليل المهمه لتدريس الهندسه المطورة . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

زين العابدين شحاته (١٩٨٤) تقويم اخطاء تلاميذ الصف الثالث من التعليم الاساسى فى مقرر الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بسوهاج .

نصر الله محمد محمود (١٩٨٤) تجريب تدريس المنطق الرياضي في مراحل تعليمية مختلفه واثر ذلك على تنمية القدره الاستدلالية في التفكير . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بقنا

عماد ثابت سمعان (١٩٨٤) اثر استخدام بعض طرق التدريس على تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية للمرحله الاعدادية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

احمد ابراهيم عبد السلام (١٩٨٤) تطوير مقرر الميكانيكا بالمرحله الثانوية رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بدمياط .

زهدى على مبارك (١٩٨٤) برنامج مقترح لتدريس الرياضيات الحديثه في المرحلة الابتدائية في ج.م.ع . رسالة دكتوراه غير منشوره . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

فؤاد محمد موسى (١٩٨٤) العلاقة بين التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات واثر تدريس تاريخ الرياضيات عليها . رساله دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

محمد محمد السباعى (١٩٨٤) دراسه لمدى فعلية استراتيجية مقترحه لحل المشكلات الرياضية في تدريس الهندسه للصف الثامن بمرحلة التعليم الاساسى . رساله ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة طنطا .

رمضان مسعد بدوى (١٩٨٤) اثر تدريس بعض المفاهيم الرياضية على اكتساب الاطفال لمفهوم العدد . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة طنطا .

شحاته عبد الله احمد امين (١٩٨٤) تقويم تعلم تلاميذ الصف الاول الاعدادى لمقرر الهندسة رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

محمد عبد السميع حسن (١٩٨٤) اعداد مرجع لوحده المساحات والتكافؤ واثر ذلك على تحصيل تلاميذ الصف الثانى الاعدادى رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

على عبد الرحيم حسانين(١٩٨٤) اثر استخدام الطريقة المبتكره فى تدريس الحساب للكبار رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية . جامعة الزقازيق .

عايده سيدهم اسكندر (١٩٨٤) دراسه تجريبيه للطريقه المبتكره (طريقة هندام) المعدله فى تدريس الحساب للصف الاول من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

ابراهيم احمد السيد (١٩٨٤) تطوير مقرر الاحصاء فى المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الزقازيق .

محمود عبد اللطيف مراد (١٩٨٤) فاعلية استخدام مفهومى القيمة المكانية للارقام فى الاعداد والتعميم فى تدريس الحساب للصف الاول من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية . جامعة الزقازيق .

محمد محمد حسن (١٩٨٤) فعالية استخدام مقرر فى القيمة المكانيه للارقام فى الاعداد والتعميم فى تدريس الحساب للصف الثالث من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

حمزه عبد الحكيم محمد (١٩٨٤) فعالية استخدام مفهومى القيمة المكانية للارقام والتعميم فى الاعداد فى تدريس الحساب للصف الثانى من المرحله الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

نصره رضا الباقر (١٩٨٥) فعالية استخدام نموذج منظم الخبره المتقدمه فى تعليم الرياضيات بالصف الثانى من المرحله الاعداديه . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية . جامعة عين شمس .

محمود الابيارى (١٩٨٥) دراسة لعمليات حل المشكلة الرياضية وطرق تنميتها لدى تلاميذ المرحله الثانوية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

مؤنس محمد سيد (١٩٨٥) تجريب تدريس نظرية البرمجه الخطيه لتلاميذ الصف الاول باستخدام طريقة العرض المباشر واسلوب حل المشكلات رسالة ماجستير غيرمنشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بأسيوط .

جمال حامد محمد (١٩٨٥) دراسة تجريبية لاستخدام مداخل مختلفه لتدريس القسمه لتلاميذ التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج .

صلاح الشريف (١٩٨٥) تحقيق الذات وعلاقته بالذكاء والتحصيل الدراسى لماده الرياضيات : دراسة ميدانية لطلاب كليه التربية بأسيوط رسالة ماجستير غير منشورة . قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية بأسيوط .

امام مصطفى سيد (١٩٨٥) دراسة نمو بعض المفاهيم الرياضية لدى اطفال اسيوط رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة اسيوط .

بهى الدين عباس هويدى (١٩٨٥) دراسة مقارنه بين المنهجين التقليدى والتجريبى فى رياضيات الثانوية العامه فى تحقيق بعض اهداف تدريس الرياضيات . رساله دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

لطفى عماره مخلوف (١٩٨٥) دراسه لمدى فعالية بعض انماط التغذيه الراجعه فى تنمية بعض الجوانب المعرفية والوجدانيه للمتاخرين فى دراسة الرياضيات بمرحلة التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

محمد احمد صالح (١٩٨٥) مشروع لاعداد الوسائل التعليمية فى الهندسة بواسطه تلاميذ المرحلة الاعدادية واثره على التحصيل والاتجاهات نحو الماده . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

الشناوى عبد المنعم (١٩٨٥) اتجاهات الطلاب نحو ماده الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسيه . رسالة دكتوراه غير منشورة قسم علم النفس التعليمى . كلية التربية جامعة الزقازيق .

احمد مهدى ابراهيم (١٩٨٥) اثر استخدام اسلوب التدريس المصغر فى تنمية بعض مهارات تدريس الرياضيات لدى طلبه كلية التربية بالاسماعليه . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بالاسماعيليه .

محمد محمود السيد (١٩٨٦) برنامج لتدريس الحاسب الالى كاسلوب لحل المشكلات فى الرياضيات لتلميذ المدرسة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة عين شمس .

محمد احمد الكرش (١٩٨٦) دراسة تجريبية لمدى فعالية استخدام نموذج اللعب على تعلم بعض المهارات الاساسية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمدارس التربية الفكرية . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الاسكندرية .

ابراهيم تاوضروس مغيره (١٩٨٦) التكامل بين مقررات الرياضيات ومقررات المواد الزراعية فى المدارس الثانوية الزراعية وطرق تحقيقه رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة اسيوط .

محمدسعد ابراهيم العرابى (١٩٨٦) بعض الصعوبات التى تواجه طلاب الصف الثانى الثانوى علمى فى دراستهم للميكانيكا . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة المنصورة .

السيد مصطفى ميدين (١٩٨٦) اثر استخدام استراتيجية مقترحه للتدريس على تنمية بعض المهارات لحل تمارين الهندسه الفراغيه لدى طلاب الصف الثانى الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة طنطا .

محى الدين مصطفى (١٩٨٦) دراسه تحليليه للاخطاء التى يقع فيها طلاب الصف الاول الثانوى التجارى فى مقرر الرياضيات العامه وبعض مقترحات علاجها . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس .كلية التربية جامعة طنطا .

محمد عيد حسن عوض الله (١٩٨٦) اثر استخدام التعليم البرنامجى الفردى كطريقة علاجية فى استخدام بلوم للتعليم حتى التمكن فى رياضيات الصف الثانى الاعدادى واتجاهات الطلاب نحوها . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة طنطا .

صلاح عبد الحفيظ (١٩٨٦) فاعلية استخدام اسلوبى التعلم عند برونر وجانييه في بقاء اثر التعلم فى الرياضيات لدى تلاميذ الحلقه الثانية من التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

السيد احمد الوكيل (١٩٨٦) فعالية برنامج تعليمى قائم على المعنى فى تحسين تحصيل التلاميذ المنخفض التحصيل فى الرياضيات بالصف الثامن من مرحلة التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق.

شعبان مغنى شعبان (١٩٨٦) منهج مقترح فى الرياضيات المدرسيه لطلاب كليات التربية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بالاسماعيلية .

سعيد عوضين عبد الفتاح (١٩٨٦) وحده بنائيه فى الهندسه المنوية لتنمية القدرة الاستدلالية لدى تلاميذ الصف الاول من المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية ببنها .

سامح احمد محمد جعفر (١٩٨٦) بناء وتجريب برنامج لتحسين المفاهيم رسالة دكتوراه غير منشورة .

يسن محمد حسين (١٩٨٦) وحده بنائيه فى المنطق الرياضى للحلقه الثانية من التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية بأسوان .

احمد محمود عفيفى (١٩٨٧) تقويم طرق تدريس الرياضيات بالصف السابع من مرحلة التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بالفيوم . جامعة القاهرة .

عبد الله السيد عزب سلامه (١٩٨٧) تقويم كفايات معلمى الرياضيات فى مجال تكنولوجيا التعليم . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية ببنها . جامعة الزقازيق .

عوض حسين محمد (١٩٨٧) اثر استخدام اسلوب تحليل المهمه . رسالة ماجستير غير منشورة .

محمد عبد السميع حسن على (١٩٨٧) بناء منهج فى الهندسه المتجهة بأستخدام منهج هندسه التحويلات لطلاب المرحلة الثانوية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية . جامعة الزقازيق .

ابراهيم احمد السيد عطيه (١٩٨٧) اثر استخدام بعض استراتيجيات تدريس المفاهيم الرياضية على التحصيل وبقاء اثر التعلم لدى التلاميذ منخفضى التحصيل . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

عادل ابراهيم الباز (١٩٨٧) فعالية تدريس منهج مطور للهندسه الفراغية فى المرحلة الثانوية . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الزقازيق .

شحاته عبد الله احمد امين (١٩٨٧) فعالية تدريس برنامج مقترح فى هندسه التحويلات عن طريق الهندسه التحليليه والمصفوفات لطلاب لدور المعلمين . رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية جامعة الزقازيق .

حسام الدين ابراهيم رمضان (١٩٨٧) دراسه استقرائيه بعض كتب رياضيات التعليم العام . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

عبد العظيم محمد زهران (١٩٨٧) اثر استخدام بعض اساليب التدريس العلاجي على تحصيل التلاميذ المتخلفين فى الرياضيات بالصف السابع من التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشوره . قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة اسيوط . فرع سوهاج .

زين العابدين شحاته خضراوى (١٩٨٧) الانقرائيه ومهارات حل المشكله فى الرياضيات فى الحلقه الاولى من التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية سوهاج . جامعة اسيوط .

محمود ابراهيم محمد بدر (١٩٨٧) وحده بنائيه فى نظرية الزمره للحلقة الثانية من التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ببنها .

العزب زهران (١٩٨٧) تقويم اداء مهارات تدريس الهندسة لدى طلاب كلية التربية ببنها . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية ببنها جامعة الزقازيق .

جمال حامد محمد (١٩٨٨) استخدام التعليم بالمراسله فى تدريس الرياضيات .
رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية بسوهاج . جامعة ا وط .

سعاد مصطفى اسماعيل (١٩٨٨) استخدام استراتيجية التعليم الفردى الارشادى
فى تعلم الهندسه للصف السابع . رسالة ماجستير غير منشورة .

جابر محمد على (١٩٨٨) تقويم برامج تدريس الرياضيات فى التلفزيون
لتلاميذ الصف التاسع من التعليم الاساسى . رسالة ماجستير
غير منشورة .

عايده سدهم اسكندر (١٩٨٨) بناء منهج رياضيات للصفوه الثلاثه الاخيرة من
الحلقه من التعليم الاساسى فى ضوء بعض المشكلات البيئيه .
رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة الزقازيق .

حمزه عبد الحكم الرياش (١٩٨٨) دراسة تقويمية لمناهج رياضيات الصفوف
الثلاثه الاولى من الحلقه الاولى فى التعليم الأساسى رسالة
دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس . كلية
التربية جامعة الزقازيق .

محمود عبد اللطيف مراد (١٩٨٨) دراسة تقويمية لمناهج رياضيات الصفوف
الثلاثه الاخيره من الحلقه الاولى فى التعليم الاساسى . رسالة
دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس كلية
التربية جامعة الزقازيق .

محمد محمد حسن (١٩٨٨) دراسه تقويميه لمناهج رياضيات الصفوف الثلاثة
الاخيره من الحلقة الاولى من التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه
غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية
جامعة الزقازيق .

على عبد الرحيم حسانين (١٩٨٨) دراسه تقويميه لمناهج رياضيات الصفوف
الثلاثه الا خيره من الحلقه الاولى فى التعليم الاساسى.
رسالة دكتورا ه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة الزقازيق .

شلبى سعيد عبد الرحمن صيام (١٩٨٨) اثر استخدام مقومات التركيب الرياضى والاكتشاف الموجه فى تدريس الهندسه الفراغية على التحصيل لدى طلاب الصف الثانى الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ببنها جامعة الزقازيق .

محمد احمد محمد الكرش (١٩٨٩) تطوير بعض جوانب برنامج الرياضيات فى تاهيل معلمى المرحلة الابتدائية باستخدام مدخل النظم. رسالة دكتوراه منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

ابراهيم محمد ابراهيم جلال (١٩٨٩) دراسة تجريبية لتدريس التحليل العدوى لطلاب المرحلة الثانوية . رسالة دكتوراه غير منشورة .

احمد ابراهيم عبد الله الجاسر (١٩٨٩) تطوير كفايات التدريس لدى معلمى الرياضيات بالمرحلة المتوسطه بالمملكة العربية السعودية رسالة دكتوراه غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية جامعة الزقازيق .

محفوظ يوسف صديق (١٩٨٩) اثر استخدام بعض استراتيجيات حل المشكلات على تحقيق بعض اهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية .قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية بسوهاج . جامعة اسيوط .

رجب سرور مختار بدر (١٩٨٩) التفاعل بين احد الاساليب المعرفيه وكل من التعلم الفردى الموجه والطريقة التقليدية فى تدريس مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية واثره على بعض المتغيرات رسالة دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بدمنهور . جامعة الاسكندرية .

حسن هاشم محمد بلطيه (١٩٨٩) دراسة مقارنه لفعالية بعض طرق التدريس على التحصيل الدراسى فى ماده الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية ببنها . جامعة الزقازيق .

اسامه عبد العظيم محمد (١٩٨٩) استراتيجية مقترحه فى تدريس الرياضيات لتنمية القدرة على التفكير لدى تلاميذ الصف السادس بمرحلة التعليم الاساسى رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية ببنها . جامعة الزقازيق .

مصنفـــــة

للدراسات التى اجريت فى مجال تدريس الرياضيات

طبقا للمجال الذى تناولته الدراسة

التطور التاريخى لمناهج الرياضيات :

١ - ناجى وليم ابراهيم (١٩٨١) تطور مقررات الرياضيات فى مصر فى المرحلة الثانوية منذ سنة ١٩٥٤ حتى الوقت الحاضر . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

اسس بناء المناهج الدراسية :

١ - عبد الحميد فجل (١٩٥٧) الاتجاهات الحديثة فى فهم عملية التفكير واثرها فى توجية مناهج الرياضيات وطرق تدريسها بالتعليم العام رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

اقتراح وبناء مناهج ومقررات دراسية :

١ - لبيب جورجى سعد (١٩٥٤) منهج للرياضيات العامه بالمرحلة الاعدادية من التعليم الثانوى على ضوء نظام التعليم الثانوى الحديث، رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - مدحت السيد محروس (١٩٧٥) مقرر مقترح فى الرياضيات للصف الاول من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية البنات جامعة عين شمس .

٣ - عزيز عبد العظيم امين (١٩٨٣) منهج مقترح للهندسة فى المرحلة الابتدائية رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٤ - زهدى على مبارك (١٩٨٤) برنامج مقترح لتدريس الرياضيات الحديثة فى المرحلة الابتدائية فى ج.م.ع. رسالة دكتوراة غيرمنشورة. كلية التربية جامعة المنصورة .

٥ - ياسمين زيدان حسن (١٩٨٠) اقتراح منهج للرياضيات للامين الراشدين فى قرية مصر . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنيا .

٦ - ياسمين زيدان حسن (١٩٨٣) بناء منهج الرياضيات لمرحلة التعليم الثانوى التجارى فى ضوء احتياجات طلاب هذه المرحلة . رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية التربية جامعة المنيا .

٧ - يحيى حامد هندام (١٩٥٥) اثر تدريس مقرر في المنطق غير الشكلي للتلاميذ المبتدئين في دراسة الهندسة النظرية على تحصيلهم الدراسي في هذه المادة رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٨ - صابر حسين محمود (١٩٨٤) تجريب تدريس مفاهيم الاستثمار بالبنوك الاسلامية ضمن مقرر الرياضة المالية للصف الثاني من المدارس الثانوية التجارية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٩ - احسان مصطفى شعراوي (١٩٧٤) اثر فهم النظام العدي والعشري على نجاح تلاميذ المرحلة الابتدائية في فهم الاسس التي تقوم عليها العمليات الحسابية واتقانهم لها . رسالة دكتوراة غير منشورة .كلية التربية جامعة عين شمس .

١٠- محبات ابو عميره (١٩٨٣) دراسة تجريبية لاستخدام مقومات التركيب الرياضي في تدريس الهندسة النظرية لتلاميذ الصف السابع . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية البنات جامعة عين شمس .

١١- محمد عيد حسن (١٩٨٢) اثر تعلم المنطق في استيعاب التلاميذ للبرهان الاستدلالي في الهندسة . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

١٢- محمود عبد اللطيف مراد (١٩٨٤) فاعلية استخدام مفهومي القيمة المكانية للارقام في الاعداد والتعليم في تدريس الحساب بالصف الاول من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة .كلية التربية جامعة الزقازيق .

١٣- محمد محمد حسن (١٩٨٤) فاعلية استخدام مفهومي القيمة المكانية للارقام في الاعداد والتعميم في تدريس الحساب بالصف الثالث من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

١٤- حمزه عبد الحكيم محمد (١٩٨٤) فاعلية استخدام مفهومي القيم المكانية للارقام في الاعداد والتعميم في تدريس الحساب بالصف الثاني من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الزقازيق .

١٥- سعيد عوضين عبد الفتاح (١٩٨٦) وحده بنائيه فى الهندسة المستوية لتنمية القدرة الاستدلالية لدى تلاميذ الصف الاول من المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة بنها .

١٦- يونس الحسينى الامام (١٩٨١) اثر تدريس موضوعات فى تاريخ الرياضيات (طلاب كليات التربية فى تعديل اتجاهاتهم نحو الرياضيات رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

١٧- فؤاد محمد موسى (١٩٨٤) العلاقة بين التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات واثر تدريس تاريخ الرياضيات عليها . رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

١٨- محمد محمود السيد (١٩٨٦) برنامج لتدريس الحاسب الالى كأسلوب لحل المشكلات الرياضية لتلميذ المدرسة الثانوية .رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

١٩- محمد سعيد شرباش (١٩٧٧) وحده مقترحة تجريبية فى الحاسب الالكترونى لطلاب المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

٢٠- شعبان مفتى شعبان (١٩٨٦) منهج مقترح فى الرياضيات المدرسية لطلاب كليات التربية . رسالة ماجستيرغير منشورة . كلية التربية بالاسماعيلية .

٢١- رمضان مسعد بدوى (١٩٨٤) اثر تدريس بعض المفاهيم الرياضية على اكتساب الاطفال لمفهوم العدد . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

تبسيط مناهج ومقررات الرياضيات :

١ - مديحة حسن محمد (١٩٨١) وحدة بنائية فى الاحتمالات للمرحلة الاعدادية رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - محمد عبد العليم خليل (١٩٨٢) تبسيط نظرية تضيف السطوح ومبادئها الاساسية لتلميذ المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة عين شمس .

٣ - مصطفى محمد حاتم (١٩٨٣) تجريب تدريس وحدة فى النماذج الرياضية بالمرحلة الثانوية فى دوله الكويت . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة عين شمس .

٤ - محمد احمد المشد (١٩٨٤) وحده بنائية للتوبولوجى فى المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٥ - عبد اللطيف الجزار (١٩٧٧) مدخل مقترح لتدريس التعامل بالصف الثالث الثانوى بواسطه مفاهيم نظرية القياس - رسالة ماجستير غير منشورة . كلية البنات جامعة عين شمس .

٦ - محفوظ يوسف صديق (١٩٨٧) دراسة تجريبية لمدى امكانية تعلم التلاميذ المرحلة الابتدائية لهندسة التحويلات . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٧ - لطفى عماره مخلوف (١٩٨٢) دراسة تجريبية لتحديد مدى امكانية تعلم تلاميذ المرحلة الابتدائية المصرية للاحتمالات . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

مقارنة المناهج الدراسية المختلفة :

١ - بهى الدين عباس هويدى (١٩٨٥) دراسة مقارنة بين المنهجين التقليدى والمطور فى رياضيات الثانوية العامة فى تحقيق بعض اهداف تدريس الرياضيات . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٢ - سامى محمود ابو بيه (١٩٧٧) دراسة مقارنة لاثر منهجى الرياضيات المطوره والتقليدية فى تنمية القدره على التفكير الابتكارى للصف الاول الاعدادى رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٣ - محمد امين المفتى (١٩٧٤) تنمية التفكير الاستدلالى : دراسة مقارنة بين الرياضيات الحديثة والتقليدية للصف الاول من المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٤ - احمد محمد حسن صالح (١٩٧٩) دراسة مقارنة بين الرياضيات الحديثة والتقليدية وعلاقتهما بالتفكير الابتكارى فى الرياضيات .رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

٥ - ممدوح محمد سليمان (١٩٧٦) دراسة مقارنة بين الرياضيات الحديثة والتقليدية فى تنمية كل من التفكير الناقد والابتكارى . رسالة ماجستيرغير منشورة . كلية التربية جامعة الازهر .

التكامل بين المقررات الدراسية :

١ - مجدى عزيز ابراهيم (١٩٨٠) دراسة تجريبية لمدى فعالية التكامل بين مناهج الرياضيات والفيزياء فى وحده الحراره المقرره على الصف الاول الثانوى . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٢ - رفعت وهيب اسكندر (١٩٨٣) التكامل بين مقررات الرياضيات ومقررات المواد الفنية فى المدرسة الثانوية الصناعية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٣ - ابراهيم تاوضروس مغيره (١٩٨٦) التعامل بينمقررات الرياضيات ومقررات المواد الزراعية فى المدرسة الثانوية الزراعية وطريقة تحقيقه . رسالة ماجستيرغير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

تطوير المناهج الدراسية :

١ - احمد ابراهيم عبد السلام (١٩٨٤) تطوير مقرر الميكانيكا بالمرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٢ - ابراهيم احمد السيد (١٩٨٤) تطوير مقرر الاحصاء فى المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

٣ - محمد عبد المجيد حفنى (١٩٨٢) برنامج مقترح لتطوير تدريس الهندسة فى المرحلة الاعدادية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الازهر .

احتياج غير المتخصصين الى الرياضيات :

١ - مجدى عزيز ابراهيم (١٩٧٥) مدى احتياج طلاب القسم الادبى بالمرحلة الثانوية لمادة الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة .كلية التربية جامعة اسيوط .

٢ - عبد السلام مصطفى (١٩٨٤) دراسة المفاهيم والمهارات الرياضية اللازمه لتعلم الفيزياء بالمرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

دور المناهج الدراسية :

١ - فايز مراد مينا (١٩٧٣) دور مناهج الرياضيات فى تحقيق اهداف التربية فى المدرسة الثانوية الصناعية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية بجامعة عين شمس .

٢ - ابراهيم محمد عبد الغنى (١٩٨٠) دور مناهج الرياضيات بدور المعلمين فى اعداد معلم المرحلة الابتدائية لتدريس الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة المنيا .

٣ - ابراهم محمد بلال (١٩٨٤) دور مقررات الرياضيات ببعض كليات التربية فى اعداد معلم الرياضيات فى المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة اسيوط .

تقويم المناهج الدراسية :

١ - خليفة عبد السميع خليفة (١٩٨٢) تقويم مناهج كليات التربية فى اعداد المعلم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات جامعة عين شمس .

٢ - صلاح عبد السلام الخراش (١٩٨٢) تقويم منهج الرياضيات للكبار ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية البنات جامعة عين شمس .

٣ - جمال محمد فكرى (١٩٨٠) تقويم كتاب الميكانيكا للصف الثانى الثانوى رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة اسيوط .

٤ - محمد محمد حسن الحبشى (١٩٨٠) تقويم مناهج الرياضة المالية والتجارية بالتعليم الثانوى التجارى فى مصر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بكلية التربية جامعة الازهر .

التعليم البرنامجى :

١ - سمير عبد العال محمد (١٩٧٤) استخدام التعليم المبرمج فى تدريس مادة الميكانيكا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - صلاح محمد عوض (١٩٨٠) استخدام البرنامج الخطى والتفريعى فى تدريس الرياضة البحته فى المدارس الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٣ - رجب سرور مختار (١٩٨٤) اثر التعليم البرنامجى الخطى والتفريعى والطريقة المعتاده فى تنمية بعض القدرات العقلية المهمه فى تحصيل الرياضيات البحته بالتعليم الثانوى الفنى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة الاسكندرية .

٤ - احمد السيد عبد الحميد (١٩٧٥) تجربة لتدريس الرياضيات المعاصرة بطريقة التعليم البرنامجي لطلاب الصف الاول من المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة اسيوط .

٥ - احمد محمد ابراهيم (١٩٨٠) دراسة تجريبية لمدى فعالية تدريس وحده التحويلات الهندسية بالطريقة المبرمجه لتلاميذ الصف الثاني الاعدادى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٦ - طه عبد القادر البنا (١٩٨٤) دراسة لمدى فعالية استراتيجية مقترحة لحل المشكلات فى تدريس الهندسة للصف الثامن بمرحلة التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

٧ - محمد عيد حسن عوض الله (١٩٨٦) اثر استخدام التعليم البرنامجي الفردى كطريقة علاجية فى استراتيجية بلوم للتعليم حتى التمكن فى رياضيات الصف الثانى الاعدادى واتجاهات الطلاب نحوها . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

الاكتشاف الموجه :

١ - شكرى سيد محمد احمد (١٩٨١) استخدام طريقة الاكتشاف فى تدريس موضوع حل المعادلات لتلاميذ المرحلة الاعدادية واثر ذلك على تحصيلهم الدراسى فى هذا الموضوع . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - محمد سويلم البسيونى (١٩٨٠) علاقة طريقة التدريس بتحصيل تلاميذ المرحلة الاعدادية للمسائل اللفظية . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة المنصورة .

٣ — محمد احمد صالح (١٩٨١) فعالية التعلم بالاكتشاف للرياضيات في التفكير الاستدلالي وفي التحصيل عند تلاميذ الصف الاول الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

٤ — محمد راضي قنديل (١٩٨٠) دراسة لمدى فعالية الاكتشاف الموجه في تدريس حساب المثلثات بالمرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

مدخل المتجهات :

١ — مصطفى عبد السميع محمد (١٩٧٦) فعالية تدريس الهندسة التحليلية بالمتجهات في الصف الاول من المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

التدريس المصغر :

١ — احمد مهدي ابراهيم ابو الليل (١٩٨٥) اثر استخدام اسلوب التدريس المصغر في تنمية بعض مهارات تدريس الرياضيات لدى طلاب كليات التربية بالاسماعيلية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية بالاسماعيلية .

طرق اخرى :

١ — عماد عثمان صالح (١٩٨٤) اثر استخدام بعض طرق التدريس على تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية للمرحلة الاعدادية . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٤ - جمال حامد محمد (١٩٨٥) دراسة تجريبية لاستخدام مداخل مختلفه للتدريس القسمه المطوله لتلاميد التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

ابتكار طرق تدريس :

١ - عايده سيدهم اسكندر (١٩٨٤) دراسة تجريبية للطريقة المبتكره (طريقة هندام) المعدله فى تدريس الحساب للصف الاول من المرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الزقازيق .

٢ - على عبد الرحمن حسانين (١٩٨٤) اثر استخدام الطريقة المبتكرة فى تدريس الحساب للكبار . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

٣ - داود ماهر محمد (١٩٧٩) دراسة تجريبية للطريقة المبتكرة فى تدريس الحساب للكبار فى الطرق . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية البنات جامعة عين شمس .

فعالية خطط واستراتيجيات مقترحة :

١ - سامح محمد احمد جعفر (١٩٨١) خطه مقترحه لتدريس الهندسة للصف الثانى الاعدادى واثرها فى اكتساب الاسلوب الاستدلالى فى التفكير. رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

٢ - محمد محمد السباعى (١٩٨٤) دراسة لمدى فعالية استراتيجية مقترحه لحل المشكلات فى تدريس الهندسة للصف الثامن بمرحلة التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

٣ - عبد الغفار عبد الفتاح الشرقاوى (١٩٨٠) دراسة تجريبية لبعض مراحل استراتيجية مقترحة لتدريس موضوع النهايات بالمرحلة الثانوية بالكويت . رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٤ - السيد مصطفى مدين (١٩٨٦) اثر استراتيجية مقترحه للتدريس على تنمية بعض المهارات لحل تمارين الهندسة الفراغية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى . رسالة ماجستيرغير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

٥ - زينب احمد عبد الغنى (١٩٨٠) دراسة استكشافية لطرق تنمية المهارات الحسابية عند المتخلفين عقليا. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة المنيا .

تقويم طرق التدريس المختلفة :

١ - احمد محمود عفيفى (١٩٨٧) تقويم طرق تدريس الرياضيات بالصف السابع من مرحلة التعليم الاساسى . رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية بالفيوم . جامعة القاهرة .

استخدام مراجع الوحدات الدراسية :

١ - محمد مسعد نوح(١٩٧٨) اثر استخدام مرجع وحده على تحصيل طلاب المدرسة الثانوية للمفاهيم فى الرياضيات الحديثة رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

٢ - حسن على حسن سلامه (١٩٧٦) دراسة تحليليه لاثر مرجع وحده هندسة التحويلات على تحصيل تلاميذ الصف الاول الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة اسيوط .

٣ - رفعت محمد حسن المليجى (١٩٧٩) اعداد مرجع وحده لموضوع المصفوفات ودراسة اثرها على تحصيل تلاميذ الصف الثانى العلمى بمدارس الرياضيات الحديثة . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٤ - زهدى على مبارك (١٩٧٧) اعداد مرجع وحده فى تدريس الاحتمالات فى الصف الثالث الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٥ - محمد عبد السميع حسن (١٩٨٤) اعداد مرجع لوحده المساحات والتكافؤ واثر ذلك على تحصيل تلاميذ الصف الثانى الاعدادى . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

تحسين تدريس الرياضيات :

١ - محمد محمود مصطفى (١٩٧٢) تحسين تدريس عملية الجمع الجبرى فى الصفين الاول والثانى بالمرحلة الاعدادية . رسالة ماجستيرغيرمنشورة كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - خليفة عبد السميع خليفة (١٩٧٥) تحسين تدريس العمليات الاساسية فى الحساب لتلاميذ الصف الثانى بالمدرسة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

فعالية نموذج منظم الخبره :

١ - نصره رضا حسن الباقر (١٩٨٥) فعالية استخدام نموذج منظم الخبره المتقدم فى تعليم الرياضيات بالصف الثانى من المرحلة الاعدادية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - السيد احمد الوكيل (١٩٨٦) فعالية برنامج تعليمى قائم على المعنى فى تحسين تحصيل التلاميذ منخفضى التحصيل فى الرياضيات بالصف الثامن منمرحلة التعليم الاساس . رسالة دكتوراه غيرمنشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

فعالية اسلوب تحليل النظم :

١ - رفعت محمد حسن المليجى (١٩٨٢) استخدام اسلوب تحليل النظم فى تطوير تدريس الهندسة الاقليدية بالمرحلة الاعدادية . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٢ - سمير عبد العال محمد (١٩٧٧) استخدام اسلوب تحليل النظم لتطوير الميكانيكا الكلاسيكية بالمرحلة الثانوية فى ج٠م٠ع٠ رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

فعالية التدريس الفردى الارشادى :

١ - بشرى محمود قاسم (١٩٨٣) استخدام طريقة التدريس الفردى الارشادى فى تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالطرق . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ - محمد مسعد نوح (١٩٨٢) استخدام استراتجية التدريس الفردى الارشادى فى تدريس بعض المهارات الاساسية فى رياضيات المرحلة الابتدائية رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

فعالية اسلوب الموديل :

١ - عبد العزيز محمد البحيرى (١٩٨٤) استخدام طريقة الموديل فى تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف الاول الثانوى بدولة الكويت . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية البنات جامعة عين شمس .

فعالية نموذج اللعب :

١ - محمد احمد الكرش (١٩٨٦) دراسة تجريبية لمدى فعالية استخدام نموذج اللعب على تعلم بعض المهارات الاساسية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى بمدارس التربية الفكرية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

فعالية اسلوب تحليل المهمه :

١ - محمد ابراهيم عبد الرحمن (١٩٨٤) استخدام اسلوب تحليل المهمة لتدريس الهندسة المطورة . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

فعالية نتائج اسكد فى التدريس :

١ - احمد عثمان صالح (١٩٧٨) دراسة تجريبية حول مدى فعالية نتائج اسكد على المتخلفين عقليا فى دراسة الحساب . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

فعالية اسلوب جانيه وبرونر :

١ - صلاح عبد الحفيظ (١٩٨٦) فعالية استخدام اسلوبى التعلم عند برونر وجانية فى بقاء وانتقال اثر التعلم فى الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية جامعة الزقازيق .

استراتيجيات التفكير الاستدلالي :

١ - طلعت كمال ابراهيم (١٩٨٣) دراسة تجريبية مقارنه لاستراتيجيات التفكير الاستدلالي لدى طلاب الرياضيات والعلوم الطبيعية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

مهارات حل المشكلة الرياضية :

١ - محمود الابياري (١٩٨٥) دراسة العمليات حل المشكلة الرياضية وطرق تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الثانوية . رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

٢ - شكري سيد محمد احمد (١٩٨٤) برنامج مقترح للتدريب تلاميذ المرحلة الاعدادية على اسلوب حل المشكلة فى الرياضيات واثره على تفكيرهم لدى حل المشكلات الرياضية وغير الرياضية . رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية البنات جامعة عين شمس .

التعزيز اللفظي :

١ - ناجي محمد قاسم (١٩٨٣) اثر التعزيز اللفظي على التحصيل فى مادة الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية . جامعة الاسكندرية .

التغذية الراجعة :

١ - لطفي عمارة مخلوف (١٩٨٥) دراسة لمدى فعالية بعض انماط التغذية الراجعة فى تنمية بعض الجوانب المعرفية والوجدانية للمتاخرين دراسيا فى دراسة الرياضيات بالمرحلة التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

العوامل العقلية المهمة فى التحصيل :

١ ـ عبد المنعم ابو النصر (١٩٥٧) دراسة تحليلية لبعض العوامل العقلية التى تؤدى للنجاح فى الهندسة النظرية فى المرحلة الاعدادية رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٢ ـ صلاح الدين محمود علام (١٩٧١) القدرات العقلية المهمة فى التحصيل فى الرياضة البحته فى المدرسه الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٣ ـ مرزوق عبدالمجيد (١٩٨٤) العوامل العقلية المرتبطه بالمفاهيم المعرفية فى الرياضيات : دراسة تجريبية . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة الاسكندرية .

٤ ـ محمود فتحى عكشه (١٩٧٧) العوامل العقلية المهمه فى تحصيل الرياضيات الحديثة بالتعليم الثانوى العام . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة المنصورة .

الميول نحو الرياضيات :

١ ـ ابو العزائم عبد المنعم (١٩٧٦) دراسة للعلاقة بين الميول المهنية . والتحصيل الدراسى لطلاب قسم الرياضيات لطلاب التربية والعلوم بأسيوط . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

٢ ـ فاروق السعيد جبريل (١٩٨٠) علاقة الميل العددى وبعض القدرات العقلية بالتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٣ ـ جادالله ابو المكارم (١٩٨٤) دراسة العلاقة بين الميل نحوالرياضيات والتحصيل فيها لطلاب الصف الاول من المرحلة الثانوية العامة . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

الاتجاهات نحو الرياضيات :

١ ـ الشناوى عبد المنعم (١٩٨٥) اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية . رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية جامعة الزقازيق .

التفكير الابتكارى :

١ - احمد عبد اللطيف عباده (١٩٨٣) دراسة العلاقة بين عوامل التفكير الابتكارى والتفوق فى الرياضيات لدى طلبه كلية التربية بقسم الرياضيات . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة المنيا .

مكونات القدرة الرياضية :

١ - امام مصطفى سيد (١٩٧٩) القدرة الرياضية وعلاقتها بالتحصيل فى الرياضيات الحديثة لطلاب الصف الاول الثانوى . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة اسيوط .

٢ - ممدوح عبد المنعم الكنانى (١٩٧٧) مكونات القدرة الرياضية وعلاقتها بالتحصيل الرياضى لدى طلاب قسم الرياضيات بكلية التربية .رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

تحقيق الذات والذكاء :

١ - صلاح الشريف (١٩٨٥) تحقيق الذات وعلاقته بالذكاء والتحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات . دراسة ميدانية لطلاب كلية التربية بأسيوط رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة اسيوط .

استخدام الوسائل التكنولوجية :

١ - احمد حامد منصور (١٩٧٩) اثر تدريس وحده المجموعات باستخدام الوسائل التكنولوجية للتعلم على التفكير الابتكارى لتلاميذ الصف الاول . بالمرحلة الاعدادية . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة المنصورة .

استخدام الوسائط المتعدده :

١ - احمد حامد منصور (١٩٨٣) استخدام نظام الوسائط المتعدده فى تحقيق بعض اهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطه . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

اعداد مشروع للوسائل التعليمية :

١ - محمد احمد صالح (١٩٨٥) مشروع لاعداد الوسائل التعليمية فى الهندسة بواسطه تلاميذ المرحلة الاعدادية واثره على التحصيل والاتجاهات نحو المادة . رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

الفصل الرابع

(٤)

الاولويات فى بحوث تعليم وتعلم الرياضيـــات

٤ – ١ مقدمه الفصل
٤ – ٢ المجالات البحثية تحت كل بعد من ابعاد تعليم وتعلم الرياضيات .
٤ – ٢ – ١ بحوث تناولت متغيرات التلميذ الذى يدرس الرياضيات .
٤ – ٢ – ٢ بحوث تناولت متغيرات المعلم الذى يقوم بتدريـــس الرياضيات .
٤ – ٢ – ٣ بحوث تناولت متغيرات المناهج الدراسية فى مـــادة الرياضيات .
٤ – ٢ – ٤ بحوث تناولت عمليات التعليم والتدريس فى مـــادة الرياضيات .
٤ – ٢ – ٥ بحوث تناولت عمليات التعلم والاستيعاب لمادة الرياضيات
٤ – ٢ – ٦ بحوث تناولت بيئة او مواقف تعلم الرياضيات .
٤ – ٢ – ٧ بحوث تناولت نتائج تعلم الرياضيات .
٤ – ٢ – ٨ بحوث تناولت تفاعل متغيرات المنهج x متغيرات التلميذ.
٤ – ٢ – ٩ بحوث تناولت تفاعل متغيرات المنهج x عمليات التدريس .
٤ – ٢ – ١٠ بحوث تناولت تفاعل متغيرات التلميذ x عمليات التدريس
٤ – ٢ – ١١ بحوث تناولت التفاعلات من الرتب الاعلى .

٤ – ٣ اولويات البحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات .
٤ – ٣ – ١ اولويات على مستوى الموضوعات البحثية .
٤ – ٣ – ٢ اولويات على مستوى المجالات البحثية .

٤ - ١ مقدمـــــة :

اتضح من النموذج المقترح ان هناك سبعه ابعاد اساسيه للبحث فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات وهى بحوث التلميذ (ت) وبحوث المدرس (م) ، وبحوث عمليات وانشطه وطرق التدريس (س) وبحوث عمليات وانشطه ومداخـــل التعلم (ع) وبحوث بيئه او مناخ التعلم (ب) واخيرا البحوث حـــول نواتج التعلم (ن) ، وبالاضافه الى هذه الابعاد السبعه الاساسيه فـــأن هناك ٥٦ بعدا تفاعليا تنتج من خلال تفاعل الابعاد السبعه الاساسيه مـــع بعضها وتأخذ الرتبه الثانيه (ل٢) حتى الرتبه السادسه (ل ٦) .

ويوضح الجدول رقم (٣) الابعاد الأساسية والتفاعلية التى تتناولهـــا البحوث الاكاديمية فى تعليم وتعلم الرياضيات بكليات التربية فى مصـــر ممنذ انشائها وحتى وقتنا الحاضر .

جدول رقم (٣) الابعاد الاساسية والتفاعليه التى تناولتها بحوث تعليم الرياضيـــات بكليات التربيـــة

البعـــــد		عدد البحوث	النسبه المئوية
بحوث متغيرات التلميذ	(ت)	٠٦	٠٣ ٪
بحوث متغيرات المدرس	(م)	٠٣	٠١٥ ٪
بحوث متغيرات المناهج	(هـ)	٦٠	٣١ ٪
بحوث عملية التدريس	(س)	٥٤	٢٨ ٪
بحوث عملية التعلـــم	(ع)	٢٠	١٠ ٪
بحوث بيئة التعلـــم	(ب)	٠٤	٠٢ ٪
بحوث نتائج التعلـــم	(ن)	٤٢	٢٢ ٪
بحوث تفاعل المنهج x التلميذ	(هـ ت)	٠٢	٠١ ٪
بحوث تفاعل المنهجxعمليات التعلم	(هـ ع)	٠١	٠٥ ٪
بحوث تفاعلالتلميذxعمليات التعلم	(ت ع)	٠٢	٠١ ٪
مجموع البحـــوث		١٩٤	١٠٠ ٪

ويظهر الجدول السابق اقتصار بحوث تعليم وتعلم الرياضيات بكليـــات التربية فى مصر على تناول متغيرات عشره ابعاد فقط من مجموع ٦٣ بعــــدا بحثيا يمكن تناولهما وقد تناولت البحوث فعلا الابعاد السبعه الاساسيــــه باوزان نسبيه متفاوته فى حين لم يتناول من الابعاد التفاعليه - كمـــا يوضح جدول (٣) - الا ثلاثه ابعاد فقط .

ويتضح من الجدول ايضا تركيز بحوث تعليم الرياضيات على دراسة متغيرات المناهج الدراسيه (٦٠ بحثا بنسبه ٣١ ٪ من العدد الكلى للبحوث) وبحوث متغيرات عملية التدريس بصفه عامه وطرق التدريس ومداخله بصفة خاصه (٥٤ بحثا بنسبه ٢٨ ٪ من العدد الكلى للبحوث التى اجريت بكليات التربية) ومتغيرات عملية التعلم (٢٠ بحثا بنسبه ١٠ ٪ من البحوث) واخيرا متغيرات نتائج التعلم (٤٢ دراسه بنسبه ٢٢ ٪ من العدد الكلى للبحوث) ٠

وبذلك يتضح ان بحوث تعليم وتعلم الرياضيات التى اجريت بكليات التربية فى مصر قد اهتمت بالاثار الاساسيه البسيطه (اثر متغير مستقل على متغير تابع) لكل من متغيرات المنهج (هـ) وطرق التدريس (س) ونتائج التعلم (ن) اكثر من اهتمامها بالاثار الاساسيه البسيطه لمتغيرات التلميذ (ت) الذى يدرس الماده (٦ دراسات فقط بنسبه ٣ ٪ من العدد الكلى للبحوث) والمدرس (م) الذى يقوم بتدريس الماده (٣ دراسات فقط بنسبه ١٥ ٪ فقط) واخيرا بحوث البيئه او المواقف التى يتم منها تعلم الرياضيات (٤ دراسات فقط بنسبه ٢ ٪ من العدد الكلى للبحوث) ٠

ورغم عدم تغطيه بحوث تعليم الرياضيات لابعاد البحث الاساسيه البسيطة فان تطرقها للابعاد التفاعلية الاكثر تعقيدا (مثل تفاعل متغيرات التلاميذ مع متغيرات طرق التدريس) قد ندر ولم يتخطى التفاعل من الرتبه الثانية (ل ٢) second order والذى يقوم فيه الباحث بدراسه اثر تفاعل متغيرين من بعدين مختلفين على متغير اخر تابع مثل التحصيل الدراسى ٠ فقد اتضح وجود دراستين فقط (١ ٪) لاثر تفاعل المناهج المختلفه مع التلاميذ فى المراحل التعليمية المختلفة (هـ ت) دراستين (بنسبه ١ ٪) ايضا لتفاعل التلاميذ ذوى الاستعدادات العقلية المختلفه مع طرق التدريس المختلفه (ت س) واثر كل ذلك على التحصيل الدراسى كمنتج تعليمى ٠ ووجدت دراسه واحده (بنسبه ٠٫٥ ٪) اهتمت بدراسه اثر تفاعل المناهج المختلفه مع طرق التدريس المختلفه (هـ س) واثر ذلك على نتائج التعلم المختلفة ٠

وبذلك يتضح غياب الدراسات التفاعلية فى بحوث تعليم وتعلم الرياضيات وذلك برتبتها المختلفه ابتداء من الرتبه الثانيه البسيطة (ل ٢) والتى تهتم بتفاعل متغيرين مختلفين من متغيرات ابعاد عملية التعليم والتعلم وحتى الرتبه السادسه (ل ٦) والتى تهتم بدراسه تفاعل كل متغيرات عملية التعليم والتعلم واثر ذلك على نواتج التعلم (ن)

وهى الحاله المثلى التى نستطيع فيها تحديد كل المتغيرات الموجوده فى موقف تعليمى بدقه ودراستها او ضبط اثارها على نواتج عملية التعلم وهى رتبه من الدراسات التفاعليه يحتاج القيام بها تقدم واسع للنظرية واجراءات البحث فى علوم التربية الى درجه كبيره بالمستقبل .

وقد يفسر تركيز بحوث تعليم الرياضيات على دراسه الاثار الاساسية البسيطه للمتغيرات التربوية فى استقلال او دراسه او قياس لغيرها من المتغيرات توصل معظم هذه البحوث الى نتائج جزئيه حول موقف تعليمى مركب معقد ومتداخل العناصر . وبالتالى فقدان هذه النتائج لقيمتها الميدانية وقدرتها على فهم المواقف التعليمية من كافه جوانبها وبالتالى عدم اسهامها فى احداث التغير والتطوير المنشود فى ميدان تعليم وتعلم الرياضيات .

وفيما يلى سوف نتناول المجالات العامه تحت كل بعد من الابعاد العشره التى تناولتها بحوثنا وذلك لتحديد ماهيه تلك المجالات والمجالات التى مازالت تحتاج الى دراسات فى المستقبل او التى لم تدرس بعد حتى الان .

٤-٢: المجالات البحثية تحت كل بعد :

بعد تحديد الوزن النسبى الذى اخذه كل بعد من الابعاد الاساسية والتفاعلية لعملية التعليم والتعلم فى نشاط البحث الاكاديمى فى تعليم وتعلم الرياضيات فأنه قد يكون من المفيد ان نتتبع الدراسه ونحاول تحديد نوعية تلك المجالات تحت كل بعد وكذلك الموضوعات الفرعية تحت كل مجال حتى نستطيع تحديد الموضوعات التى تم دراستها من قبل والموضوعات التى ماتزال تحتاج الى دراسه اكثر والموضوعات التى لم تدرس بعد حتى الان .

٤-٢-١: بحوث تناولت متغيرات التلميذ الذى يدرس الرياضيات (ت) :

رغم انه يمكن دراسه التلميذ الذى يتعلم الرياضيات من خلال عده متغيرات فأن بحوث تعليم الرياضيات قد اقتصرت على متغير النمو المعرفى فقط . فقد ظهرت سته دراسات فى هذا المجال تدور كلها حول وصف عمليه النمو المعرفى لاحد او بعض المفاهيم الرياضية لدى التلميذ . ويوضح جدول رقم (٤) المجالات العامه والموضوعات الفرعية التى تناولتها هذه الدراسات .

جدول رقم (٤) المجالات العامه والموضوعات الفرعية لبحوث التلميذ الذى يدرس ا رياضيات

مجال البحث	عدد الدراسات	النسبه المئوية
النمو المعرفى	٦	١٠٠ ٪

ويتضح من الجدول السابق اقتصار الدراسات التى تناولت متغيرات تلميذ الرياضيات على مجال النمو المعرفى فقط مع اهمال بقية المجالات الوجدانية والمهارية والشخصية والدراسيه للتلميذ . وعند دراسه النمو المعرفى اقتصرت الدراسات فقط على نمو المفاهيم مع اهمال بقية العناصر الاساسيه لماده الرياضيات مثل المهارات وطرق التفكير وغيرها . وعند دراسه نمو المفاهيم اقتصرت البحوث على المفاهيم الموجوده بمقررات الرياضيات بمرحلة رياض الاطفال والمرحله الابتدائية مع اهمال بقية المراحل التعليمية وعند دراسه فروع الرياضيات اقتصرت البحوث على الحساب والهندسة فقط مع اهمال بقية فروع الرياضيات الاخرى . وعند دراسه كل ذلك على التلاميذ اقتصرت الدراسات على التلميذ العادى السوى دراسيا وعقليا بدون التفات الى التلميذ المتأخر دراسيا او عقليا وكذلك المتفوق دراسيا او عقليا .

وبذلك تطرقت بحوث تلميذ الرياضيات الى تدريس من المجالات والموضوعات التى يمكن دراستها فى هذا البعد ومازال هناك الكثير من المجالات البحثية والموضوعات التى تستطيع ان نقوم بها فى مجالى طرق التدريس وعلم النفس لتغطية خصائص تلميذ الرياضيات المعرفيه والوجدانيه والمهارية والدراسية فى كل المراحل التعليمية . ويجب على الباحثين فى مجال تعليم الرياضيات عدم ترك هذه المجالات للباحثين فى علم النفس والذين يتركوها بدورهم لغيرهم حيث ان فهم ظواهر تعليم وتعلم الرياضيات لا يمكن ان تستقيم بدون فهم متغيرات التلميذ الذى يتعلم الرياضيات وفيما يلى الدراسات التى تناولت بعد متغيرات التلميذ بكليات التربية فى مصر .

١ - زكريا احمد الشربينى (١٩٧٨) دراسه لنمو بعض المفاهيم الرياضية لدى الاطفال . رسالة ماجستير غير منشورة . كليه البنات جامعة عين شمس .

٢ - سامى محمود ابو بيه (١٩٨٠) دراسه تجريبيه لمدى اتفاق بعض مفاهيم مفردات الرياضيات المعاصره على مراحل النمو المعرفى كما يحددها بياجيه . رساله دكتوراه غير منشوره . كلية التربية جامعة المنصوره .

٣ - نصر الله محمد محمود (١٩٨١) دراسة لنمو مفهومى العدد والاحتفاظ بالماده لدى اطفال قنا وعلاقتهما بمناهج الرياضيات . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية - جامعة اسيوط .

٤ - عبد الرحمن سيد سليمان (١٩٨٣) نمو المفاهيم الهندسيه لدى اطفال مرحلة رياض الاطفال والمرحله الابتدائية . رساله ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس .

٥ - صفاء غازى ، احمد حموده (١٩٨٣) نمو مفهوم العدد لدى اطفال مرحلة رياض الاطفال والمرحله الابتدائيه . رساله ماجستير غير منشورة كلية البنات جامعة عين شمس .

٦ - امام مصطفى سيد (١٩٨٥) دراسه لنمو بعض المفاهيم الرياضيه لدى اطفال اسيوط . رساله دكتوراه غير منشوره . كلية التربية جامعة اسيوط .

٤-٢-٤: بحوث المعلم الذى يقوم بتدريس الرياضيات (م) :

رغم اهمية دور المعلم فى عملية تعليم وتعلم الرياضيات فأن خصائص المعلم واعداده وتقويم اداؤه وغير ذلك من متغيرات المعلم المختلفه لم تجذب انتباه الباحثين فى ميدان تعليم الرياضيات بما فيه الكفاية . فقد وجدت ثلاثه دراسات فقط تناولت المعلم كبعد اساسى من ابعاد عملية التعلم ويوضح جدول رقم (٥) المجالات والموضوعات التى تناولتها هذه الدراسات الثلاثه .

جدول رقم (٥) مجالات وموضوعات البحوث التى تناولت متغيرات مدرس الرياضيات

المجــــــــال	عدد الدراسات	النسبة المئوية
تقويم اداء المعلم	١	٣٣ر٣ ٪
دور المعلم فى تحقيق الاهداف	١	٣٣ر٣ ٪
اراء واتجاهات المدرسين	١	٣٣ر٣ ٪
المجمــــوع	٣	١٠٠ ٪

ويلاحظ المتفحص لهذا الجدول اقتصار الدراسات البحثيه على مجـــالات دور المعلم فى تحقيق الاهداف التربوية وارؤه واتجاهاته نحو تدريـــــس الرياضيات الحديثه وكذلك تقويم ادؤه فى تدريس الرياضيات بالمرحلــــة الاعدادية . وبذلك اهملت الدراسات البحثية الكثير من المجالات الاخـــرى مثل اعداد المعلم قبل واثناء الخدمه واختياره وخصائصه النفسيه والمهنيـــة وادواره المختلفه فى عمليه التدريس ... الخ .

كذلك اقتصرت الدراسات فى تقويمها للمعلم على الاداء التدريسى فقـط واهملت بقيه انماط الاداء التى يقوم بها المعلم واقتصرت ايضا فـــى بحثها لدور المعلم على تحقيق الاهداف واهملت ادوار المعلم الاخـــرى واقتصرت فى دراستها لاراء واتجاهات المدرسين على تدريس الرياضيــات الحديثه واهملت اراء واتجاهات المدرسين نحو بقية عناصر العملية التعليمية .

ومن جوانب القصور فى الدراسات البحثيه التى تناولت معلم الرياضيـات ايضا تركيزها على معلم المرحلتين الاعدادية والثانوية مع اهمالها لمعلمى المراحل التعليمية المختلفه مثل معلم الحضانه ومعلم التعليم الابتدائـى ومعلم التعليم الاساس ومعلم المدارس الفنية المختلفه والمعلم الجامعـى ومعلم الفئات الخاصه مثل المعوقين والكبار ... الخ .

وبذلك يمكن القول ان الدراسات التى تناولت معلم الرياضيات دراسات قليلة جدا ولازالت هناك الكثير من المجالات والموضوعات التى يجب على الباحثين تناولها فى المستقبل . وفيما يلى اسماء الدراسات القلائل التى اجريت فى هذا المجال .

١ ـ مهنى محمد ابراهم غنايم (١٩٨٠) تقويم اداء معلمى الرياضيات المتخرجين فى كليات التربية . رساله ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٢ ـ سامى محمد خليفه بركات (١٩٨١) اراء واتجاهات مدرسى ومدرسات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بدول الكويت نحو تدريس الرياضيات الحديثه . رساله ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٣ ـ السيد احمد الوكيل (١٩٨٢) دور المعلم فى تحقيق اهداف تدريس الرياضيات فى المرحله الاعدادية . رساله ماجستير غير منشورة كلية التربية ـ جامعة الزقازيق .

٤-٢-٣: بحوث المناهج الدراسية فى مادة الرياضيات (هـ) :

حظى بعد المناهج الدراسية بقسط وافر من اهتمام الدراسات البحثية التى اجريت فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات بكليات التربية . فقد اجريت ستون دراسه بحثيه بواسطه طلاب الماجستير والدكتوراه حول المناهج الدراسيه وهى تمثل اكبر نسبه (٣١ ٪) للدراسات البحثيه التى اجريت على الابعاد الاساسيه المختلفه لعملية التعليم والتعلم .

ويوضح جدول رقم (٠٦) المجالات العامة التى تتناولها هذه الدراسات .

جدول رقم (٦) المجالات البحثية المختلفه التى تناولتها البحوث المناهج الدراسية

المجال العـــام	عدد الدراسات البحثيه	النسبة المئوية
التطور التاريخى لمناهج الرياضيات	١	٢ ٪
اسس بناء المنباهج الدراسية	١	٢ ٪
اقتراح وبناء منهج ومقررات دراسيه	٢٥	٤٢ ٪
تبسيط مناهج ومقررات الرياضيات	٦	١٠ ٪
مقارنه المناهج الدراسيه المختلفه	٥	٨ ٪
التكامل بين المقررات الدراسية	٥	٨ ٪
تطوير المناهج الدراسية	٥	٨ ٪
احتياج غير المتخصصين الى الرياضيات	٢	٣ ٪
دور المناهج الدراسية	٣	٥ ٪
تقويم المناهج الدراسية	٧	١٢ ٪

ويتضح من هذا الجدول تركيز بحوث مناهج الرياضيات على مجال اقتراح وبناء وحدات اومقررات او مناهج جديده للمراحل التعليمية المختلفه حيث بلغت ٢٥ دراسه بنسبه ٤٢ ٪ من عدد الدراسات الكليه لبعد المناهج الدراسيه ورغم اهتمام بحوث المناهج ببعض المجالات الاخرى مثل تقويم المناهج الدراسيه (٧ دراسات بنسبة ١٢ ٪) وتبسيط المقررات الدراسيه (٦ دراسات بنسبه ١٠ ٪) ومقارنه المناهج الدراسيه والتكامل بينها وتطويرها (٥ دراسات بنسبه ٨ ٪ لكل مجال) فأن هذه المجالات مازالت تحتاج الى دراسات اخرى فى مراحل تعليمية اخرى وفروع رياضية اخرى والمدارس ذات الطبيعة الخاصه مثل مدارس المعوقين ومدارس الكبار ... الخ .

ويتضح من جدول رقم (٦) ايضا غياب البحوث الاكاديمية فى مجالات عديده متعلقه بمناهج الرياضيات ومن اهم هذه المجالات التخطيط للمناهج وتجريب المناهج ومتابعه تنفيذها واثراء المناهج الدراسيه وتحديث محتواها . وبذلك يمكن القول بأنه على الرغم من كثره الدراسات التى تناولت المناهج الدراسيه فأنه مازالت هناك العديد من المجالات التى لم تحظى بقدر واف من الدراسه والتى لم تدرس على الاطلاق . وتختلف الموضوعات البحثية تحت كل مجال من هذه المجالات طبقا لاختلاف المرحله

الدراسية واختلاف فروع الرياضيات واختلاف نوعية التلاميذ واماكن تعلمهم. ولايختلف اثنان على انه قد آن الاوان لترك الثنائيه الرتيبه (بناء مناهج - تقويم مناهج) الى نقاط بحث جديدة .

٤-٢-٤ : بحوث عمليات التعليم والتدريس لماده الرياضيات (س) :

يتضمن بعد عمليات التعليم كل الانشطه والعمليات والطرق التى يقوم بها المعلم او يستخدمها عند قيامه بتدريس فروع الرياضيات المختلفه . وقد قامت ٥٤ دراسه بحثيه بدراسه المتغيرات المختلفه لعملية التعليم داخل فصول الرياضيات وهى تمثل نسبه كبيره (٢٨ ٪) من الدراسات فى مجال تعليم الرياضيات . ويوضح الجدول رقم (٧) المجالات العامه التى تتناولتها هذه الدراسات .

جدول رقم (٧) المجالات العامه التى تناولتها
بحوث عمليات التعليم فى فصول الرياضيات

المجال	عدد الدراسات	النسبه المئوية
- تجريب طرق التدريس :		
١ - التعليم البرنامجى	٨	١٥ ٪
٢ - الاكتشاف الموجه	٥	٩ ٪
٣ - مدخل المتجهات	١	٢ ٪
٤ - التدريس المصغر	٣	٦ ٪
٥ - طرق مختلفه	٢	٤ ٪
- ابتكار طرق تدريس :		
١ - الطريقه المبتكره	٢	٤ ٪
٢ - الطريقة المبتكره المعدله	١	٢ ٪
- فعاليه خطط واستراتيجيات مقترحه	٤	٨ ٪
- تقويم طرق التدريس المستخدمه	١	٢ ٪
- استخدام مراجع الوحدات الرياضية	٥	٩ ٪
- تحسين التدريس للرياضيات	٢	٤ ٪

تابع الجدول رقم (٧)

المجال	عدد الدراسات	النسبه المئوية
فعاليه مداخل التعليم :		
١ - نموذج منظم الخبره	٢	٤ ٪
٢ - إسلوب تحليل النظم	٢	٤ ٪
٣ - التدريس الفردى الارشادى	٢	٤ ٪
٤ - اسلوب الموديل	١	٢ ٪
٥ - نماذج اللعب	١	٢ ٪
٦ - اسلوب تحليل المهمه	١	٢ ٪
٧ - نتائج اسكنر	١	٢ ٪
٨ - اسلوب جانيه وبرونر	١	٢ ٪

ويتضح من الجدول ان مجالى استخدام طرق معينه او مداخل تعليمية معينة فى تدريس الرياضيات حظى باكبر قدر من الدراسات التى تناولت بعد عمليات التعليم فقد اجريت ١٩ دراسه فى مجال استخدام طرق التدريس بنسبه ٣٥ ٪ من دراسات عمليات التعليم واجريت ١١ دراسه فى مجال استخدام مداخل التعلم المختلفه بنسبه ٢٠ ٪ من الدراسات الكلية ٠

وبالرغم من ذلك فأن هناك طرق تدريس اخرى ومداخل تعلم اخرى لم تستخدم بعد فى بحوثنا لتدريس الرياضيات وخاصه المستحدث مثل المدخل البحثى والمدخل الاستقصائى واسلوب الموديول واسلوب مسارات التفكير لدى علماء الرياضيات ... الخ ٠ وكذلك يتضح من الجدول رقم (٧) حاجتنا الى بذل مزيد من الجهد للبحث فى مجال ابتكار طرق التدريس واقتراح استراتيجيات وخطط جديده للتعلم وتقويم طرق التدريس التى يستخدمها المدرس فى الفصل الدراسى والبحث عن اساليب جديده لتحسين عمليه التدريس فى فصول الرياضيات بمدارسنا والتى تتفق مع طبيعة وخصائص تعليم الرياضيات بالمدارس المصرية وهى بلاشك تختلف عن مثيلتها بالدول العربية او الاجنبية ٠

وبالاضافه الى ذلك فأن هناك مجالات بحثيه تتعلق بالانشطه والطرق والمداخل التى يستخدمها المدرس او يقوم بها فى حصه الرياضيات لم تدرس بعد بواسطه الباحثين فى تعليم وتعلم الرياضيات مثل الانشطه العمليه والانشطه المصاحبه لعملية التعلم والتى تحتاج ان تتجه اليها جهود الباحثين فى المستقبل ومنها استخدام الحاسب الالى فى تدريس الرياضيات ومايستحدث من تكنولوجيات متقدمه .

٤-٢-٥ : بحوث عمليات التعلم لماده الرياضيات (ع) :

تتعلق عمليات التعلم بالانشطه والعمليات التى يقوم بها التلميذ عند تعلمه لماده الرياضيات . وقد اجريت فى هذا البعد ٢٠ دراسه تناولت عده مجالات مختلفه يوضحها جدول رقم (٨) .

جدول رقم (٨) المجالات العامه للدراسات التى تناولت متغيرات عملية التعلم

المجال	عدد الدراسات	النسبه المئوية
استراتيجيات التفكير الاستدلالى	٢	١٠ ٪
مهارات حل المشكله الرياضية	٤	٢٠ ٪
التعزيز اللفظى	١	٥ ٪
التغذية الراجعة	١	٥ ٪
العوامل العقلية المهمه فى التحصيل	٤	٢٠ ٪
الميول نحو الرياضيات	٣	١٥ ٪
الاتجاهات نحو الرياضيات	١	٥ ٪
التفكير الابتكارى	١	٥ ٪
مكونات القدره الرياضية	٢	١٠ ٪
تحقيق الذات والذكاء	١	٥ ٪

ويتضح من الجدول عدم تركيز البحث فى تعليم الرياضيات على عمليه معينة من عمليات التعلم ولكن تشتت الدراسات بدرجه حول عشره مجالات مختلفه من اهمها مهارات حل المشكله الرياضية والعوامل العقلية المهمه فى التحصيل (٤ دراسات بنسبه ٢٠ ٪ لكل مجال على حده) .

وقد قلت الدراسات فى المجالات الاخرى حيث تراوحت بين دراسه واحده الى دراستين فى كل مجال (بنسبه ١٠ ٪ من عدد الدراسات الكلى تحت هذا البعد) ومن هذه المجالات اثر التعزيز اللفظى والتغذية الراجعه على تحصيل الرياضيات وكذلك علاقة الاتجاهات والتفكير الابتكارى بالتحصيل فى الماده .

وبذلك يمكن القول ان هناك حاجه لمزيد من الدراسات فى كافه مجالات عمليات التعلم ويجب على الباحثين فى ميدان تعليم الرياضيات الاهتمام بهذا البعد وعدم تركه للباحثين فى مجال علم النفس الذين يتركونه بدورهم للباحثين فى مجال طرق التدريس كذلك هناك مجالات اخرى لم ترد فى جدول رقم (٨) وتحتاج لبحوث ودراسات كثيره تدور حولها مثل العمليات الفكرية المختلفه فى الرياضيات ومنها نشاط البرهنه والتفكير الرياضى والطموح الرياضى ... الخ .

كذلك يلاحظ ان الدراسات العشرون التى اجريت تحت هذا البحث قد اجريت على مراحل دراسيه وعمرية معينه وفروع رياضيات معينه ونوعية تلاميذ معينه كذلك هناك حاجه لاجراء دراسات مماثله على المراحل الدراسيه الاخرى وفروع الرياضيات التى لم تدرس وعلى نوعيات جديده من التلاميذ مثل المعوقين او المتفوقين او الكبار ... الخ .

٤-٢-٦ : بحوث بيئة او مواقف تعلم الرياضيات (ب) :

رغم اهميتها الكبيرة فى عملية التعليم والتعلم فقط حظيت بيئة او مواقف التعلم بأقل قدر من الدراسات البحثيه حيث تناولت اربعة دراسات فقط هذا البعد ودارت معظمها حول الوسائط والوسائل التعليمية كما يوضح ذلك جدول رقم (٩) .

جدول رقم (٩) المجالات العامة التى تناولتها بحوث بيئة اومواقف المتعلم

المجال	عدد الدراسات	النسبه المئوية
استخدام الوسائل التكنولوجية	٢	٥٠ ٪
استخدام الوسائط المتعدده	١	٢٥ ٪
اعداد مشروع للوسائل التعليمية	١	٢٥ ٪

ويتضح من ذلك الجدول قله الجهد البحثى المبذول فى بعد بيئه التعلم رغم تعقدها ووجود الكثير من المتغيرات التى يمكن دراستها من خلالها ورغم اثرها الفعال على نجاح او فشل عملية التعليم والتعلم . وقد حظى متغيـر معينات التعلم ووسائلـه بالدراسات الاربعه التى اجريت فى هذا المجال ولـم تحظى بقيه متغيرات بيئه التعلم مثل حجم الفصل ومناخ وطبيعه التفاعـل السائد بين المعلم والطالب وغيرها من متغيرات بيئه التعلم بأنى نشـاط بحثى فى كليات التربية المختلفة .

كذلك هناك حاجه لاجراء دراسات مماثله للدراسات الاربع التى وجـدت تحت هذا البعد فى مراحل تعليميه اخرى وفى فروع رياضيات اخرى وكذلك على عينات جديده من التلاميذ وخاصه العينات المجهولة وغير المعرضه للدراسة بكثره مثل المعوقين او الكبار او اطفال الحضانه ... الخ . كذلك هنـاك حاجه لدراسه اثر استخدام متغيرات بيئه التعلم المختلفه على تحقيق نواتج التعلم المختلفه وليس التحصيل فقط كما هو شائع فى معظم الدراسات التـى اجريت من قبل .

٤-٢-٧ : بحوث نتائج تعلم الرياضيات (ن) :

بالرغم من ان نواتج عملية التعلم تمثل فئه المتغيرات التابعه فـى عملية التعليم والتعلم وبالرغم من انه من المنطق تناول المتغيرات المستقله التى تؤدى الى النواتج التعليمية اكثر من المتغيرات التابعه . فان الباحثين فى مجال تعليم الرياضيات قد نزعوا الى دراسه نواتج التعلم اكثر مـن المتغيرات المستقله الاخرى التى تتحكم فيها وتؤدى اليها . وقد تناولـت ٤٢ دراسه نواتج التعلم بالتحليل وللتقويم والتنبؤ كما يوضح ذلك جـدول رقم (١٠) .

جدول رقم (١٠) المجالات العامه التى تناولتها البحوث الاكاديمية فى بعد نواتج التعلم

المجـــال	عدد الدراسات	النسبه المئوية
تشخصين الاخطاء الشائعه وعلاجها	١٣	٣١ ٪
تشخيص صعوبات التدريس وعلاجهـا	٧	١٧ ٪
التنبؤ بالتحصيل الدراسى	٢	٥ ٪
تحليل نواتج التعلم	٨	١٩ ٪
تقويم نواتج التعلم	٩	٢١ ٪
قياس نواتج التعلم	١	٢ ٪
تحليل مهارات التعلم	٢	٤ ٪

ويتضح من الجدول السابق شيوع دراسات تشخيص الاخطاء الشائعة وعلاجها او على الاقل تقديم بعض المقترحات لعلاجها والتى بلغت ١٣ دراسة بنسبة ٣١ ٪ من الدراسات الكليه فى هذا البعد كذلك كثرت الدراسات التى تناولت تشخيص صعوبات التعلم واقتراح او تجريب بعض طرق علاجها حيث بلغت ٧ دراسات بنسبة ١٧ ٪ . ومن المجالات البحثيه فى بعد نواتج التعلم التى اهتم بها الباحثين بكليات التربية مجال تحليل نواتج التعلم (٨ دراسات بنسبة ١٩ ٪) ومجال تقويم نواتج التعلم (٩ دراسات بنسبة ٢١ ٪ من الدراسات الكلية) .

ورغم كثره عدد الدراسات تحت هذه المجالات فانه مازالت هناك فروع مختلفه لمادة الرياضيات لم تدرس بعد من وجهه نظر الاخطاء الشائعه او الصعوبات اوكذلك لم تجد من يحللها او يقومها حتى الان ومن امثله ذلك كل فروع الرياضيات بدور المعلمين والمعلمات والمدارس الفنيه الصناعية والتجارية والزراعية وكليات التربية ... الخ . كذلك لم تجد الاخطاء والصعوبات التى يواجهها طلاب التدريس الخاصه مثلمدارس المعوقين او مدارس الاميين او حتى رياض الاطفال من يقوم بتشخيصها ووضع بعض المقترحات لعلاجها .

ويتضح من جدول رقم (١٠) ايضا قله الدراسات التى تعرضت لمجال التنبؤ بالتحصيل الدراسى وقياس نواتج التعلم ومهارات التعلم المختلفه حيث بلغت عدد الدراسات فى كل مجال دراسه او دراستين على الاكثر بنسبه ٤ ٪ من عدد الدراسات الكلى . ولذلك فان الباحثين فى بعد نتائج التعلم بالمستقبل يجب ان يوجهوا جهودهم نحو هذه المجالات التى لم يتطرق اليها البحث بما فيه الكفايةحتى الان .

وبالاضافه لكل ماسبق فهناك مجالاتاخرى لم ترد بالجدول رقم (١٠) وتحتاج ان تبحث فى المستقبل ومنها تحديد انماط التعلم والمجالات الوجدانية والمهارية فى عملية التعلم وتحسين نواتج التعلم وكيفية الاستفاده من هذه النواتج فى انشطه التعلم اللاحقه ... الخ .

٤-٢-٨ : بحوث تفاعل المنهج × التلميذ (هـ × ت) :

وقد اشتمل هذا البعد على الدراسات التى تتناول اثر تفاعل احد او بعض متغيرات المنهج الدراسى مع احد او بعض خصائص التلاميذ على نواتج

التعلم المختلفه . وقد ندر وجود الدراسات من هذا النوع حيث تناولت دراستين فقط اثر تدريس بعض موضوعات المنهج للتلاميذ فى مراحل تعليمية مختلفه على تحصيلهم فى هذه الموضوعات . وبذلك فان هناك حاجة ماسه لدراسات تفاعل متغيرات المنهج مع خصائص التلاميذ حتى نستطيع تحديد المنهج المناسب للتلميذ فى المرحله المناسبه مما يكون له اكبر الاثر على نواتجه التعليمية . ويمثل هذا البعد مجالا خصبا للباحثين فى تعليم الرياضيات الخاصه بعد تطور اساليب التحليل الاحصائى المتعدد ومناهج البحث متعدده الابعاد .

٤-٢-٩ : بحوث تفاعل المنهج مع عمليات التدريس (هـ × س) :

ويشتمل هذا البعد على الدراسات التى تتناول تحديد الطرق او المداخل المناسبه لتدريس مناهج معينه . وقد قامت دراسه واحده فقط فى هذا البعد تناولت تدريس بعض موضوعات البرمجه الخطيه بطرق مختلفه . ويمثل هذا البعد مثل سابقه مجالا معينا للبحوث الاكاديمية يجب ان يتجه اليه الباحثون فى تعلم الرياضيات بالمستقبل .

٤-٢-١٠ : بحوث تفاعل التلميذ مع عمليات التدريس (ت × س) :

ويشتمل هذا البعد على الدراسات التى تتناول تحديد الطرق المناسبه للتدريس للتلاميذ ذوى خصائص معينه او مايطلق عليه بتفاعل المعالجات / الاستعدادات . ورغم ظهور هذا المجال للبحث منذ بداية السبعينات فان دراستين فقط قد اجريت بكليات التربية فى هذا المجال . وبذلك يمثل هذا المجال ايضا ميدانا خصبا لبحوث تعليم الرياضيات بالمستقبل .

٤-٢-١١ : بحوث التفاعلات من الرتب الاعلى :

وتشتمل الدراسات التى تتناول اثر ثلاثه متغيرات اواكثر من الابعاد السته الاساسيه لعملية التعليم والتعلم على نواتج التعلم مثل الدراسه التى تقوم بتحديد طرق التدريس المناسبه لتدريس مناهج معينة لتلاميذ ذوى خصائص معينة (بحث من الرتبه الثالثة) وقد غابت هتماما هذه النوعية من البحوث فى كليات التربية مما يشير الى ميل الباحثين بكليات التربية لاجراء بحوث جزئيه بسيطه خاليه من التعقد فى المنهج او التحليل .

٤ - ٣ اولويات البحث فى قضايا تدريس ودراسة الرياضيات بالمستقبل :

اتضح من التحليل السابق لمجموعة الدراسات والبحوث التى اجريت فى قضايا تدريس ودراسة الرياضيات وذلك استنادا الى النموذج البحثى المقترح بهذا الكتاب انه بالرغم من كثره عدد الابحاث التى تمت منذ الخمسينات وحتى الان فانه مازالت هناك العديد من المجالات والموضوعات البحثية التى لم يتطرق اليها الباحثون بالقدر الكافى من قبل وهناك ايضا بعض المجالات التى لم يتطرق اليها الباحثون فى مجال تدريس الرياضيات على الاطلاق وفى الصفحات التالية سوف نتناول تحديد اولويات البحث فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات بالمستقبل وذلك على عده مستويات من اهمها مستوى المجالات البحثية ومستوى الموضوعات البحثية .

اولا : اولويات البحث على مستوى الموضوعات البحثية :

باستعراض الدراسات والبحوث التى اجريت فى دراسة وتدريس الرياضيات بكليات التربية اتضح ان هذه البحوث قد تناولت الموضوعات التالية .

(١) التطور التاريخى لمناهج الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٢) اسس بناء المناهج الدراسية فى الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٣) اقتراح وبناء مناهج ومقررات دراسية (واحد وعشرون دراسة) .
(٤) تبسيط مفاهيم ومقررات الرياضيات (سبع دراسات) .
(٥) مقارنة المناهج المختلفة للرياضيات (خمس دراسات) .
(٦) التكامل بين مقررات الرياضيات وغيرها (ثلاثة دراسات) .
(٧) تطوير مناهج الرياضيات بالمدارس (ثلاثة دراسات) .
(٨) احتياج غير المتخصصين الى الرياضيات (دراستان) .
(٩) دور المناهج الدراسية فى الرياضيات (ثلاثه دراسات) .
(١٠) تقويم مناهج الرياضيات (اربع دراسات) .
(١١) استخدام التعليم البرنامجى فى تدريس الرياضيات (سبع دراسات) .
(١٢) استخدام الاكتشاف الموجه فى التدريس (اربع دراسات) .
(١٣) استخدام مدخل المتجهات فى التدريس (دراسة واحده فقط) .
(١٤) استخدام اسلوب التدريس المصغر (دراسة واحدة فقط) .
(١٥) استخدام طرائق تدريس مختلفة (دراستان) .
(١٦) ابتكار بعض طرق التدريس (ثلاثة دراسات).
(١٧) فعالية خطط واستراتيجيات معينة فى تدريس الرياضيات (خمس دراسات)

(١٨) تقويم مقررات طرق تدريس الرياضيات (دراسة واحدة) .
(١٩) استخدام مراجع الوحدات فى تدريس الرياضيات (خمس دراسات) .
(٢٠) تحسين تدريس الرياضيات فى المدارس (دراستان) .
(٢١) فعالية نموذج منظم الخبرة فى تدريس الرياضيات (دراستان) .
(٢٢) فعالية اسلوب تحليل النظم فى التدريس (دراستان) .
(٢٣) فعالية اسلوب التدريس الفردى الارشادى (دراستان) .
(٢٤) فعالية اسلوب الموديل فى التدريس (دراسة واحدة) .
(٢٥) فعالية نموذج اللعب فى التدريس (دراسة واحدة) .
(٢٦) فعالية اسلوب تحليل المهمه فى التدريس (دراسة واحدة) .
(٢٧) فعالية نتائج اسكد فى التدريس (دراسة واحدة) .
(٢٨) فعالية اسلوب جانييه وبرونر (دراسة واحدة) .
(٢٩) استراتيجيات التفكير الاستدلالى فى الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٣٠) مهارات حل المشكلة الرياضية واثرها على التعليم (دراستان) .
(٣١) اثر اساليب التعزيز اللفظى على التحصيل (دراسة واحده) .
(٣٢) اثر اساليب التغذية الراجعة على التحصيل (دراسة واحدة) .
(٣٣) العوامل العقلية المسهمة فى تحصيل الرياضيات (اربع دراسات) .
(٣٤) الميول نحو دراسة وتدريس الرياضيات (ثلاثة دراسات) .
(٣٥) الاتجاهات نحو دراسة وتدريس الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٣٦) التفكير الابتكارى فى مناهج الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٣٧) مكونات القدرة الرياضية وعلاقتها بالتحصيل (دراستان) .
(٣٨) تحقيق الذات وعلاقته بالذكاء فى الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٣٩) استخدام الوسائل التكنولوجية فى تدريس الرياضيات (دراسة واحدة) .
(٤٠) استخدام الوسائط المتعددة فى تدريس الرياضيات (دراسة واحدة).
(٤١) تطوير مشاريع للوسائل التعليمية فى تدريس الرياضيات (دراسة واحدة).

يتضح مما سبق انه رغم تعدد الموضوعات التى دارت حولها بحوث دراسة وتدريس الرياضيات خلال النصف قرن الماضى الا انه مايزال هناك حاجة الى بذل مزيد من الجهد فى معظم هذه الموضوعات وخاصة تلك الموضوعات التى لم تجرى فيها الا دراسة واحدة او دراستان وهى تقريبا معظم الموضوعات التى تطرقت اليها البحوث باستثناء موضوع بناء واقتراح مناهج دراسية للرياضيات او استخدام بعض طرائق التدريس فى تدريس الرياضيات .

ويلاحظ المتفحص ايضا ان هناك بعض الموضوعات التى لم يتطرق اليها الباحثون فى مجال تدريس الرياضيات من قبل وتمثل اولوية بحثية هامة ومن هذه الموضوعات :

(١) القلق الرياضى وعلاقته بالتحصيل فى الرياضيات .
(٢) الطموح الرياضى واساليب تنميته لدى الطلاب .
(٣) الدافعيه الرياضية واستخدامها فى تحفيز الطلاب لدراسة الرياضيات .
(٤) الحواسب الالية واستخدامها فى دراسة وتدريس الرياضيات .
(٥) برمجه المناهج المدرسية لتناسب استخدام الكومبيوتر فى التدريس .
(٦) تنمية الابتكار والابداع فى مجال الرياضيات المدرسية .
(٧) تدريس الرياضيات لتلاميذ التربية الخاصة فى الصم والبكم والعمى .
(٨) تدريس الرياضيات لمجموعات خاصة من الطلاب مثل الكبار والمساجين والمجندين وغيرهم .
(٩) استخدام مدخل الطرائف والالغاز الرياضية فى التدريس .
(١٠) استخدام الوحدات الاثرائية فى تدريس الرياضيات .
(١١) تدريس الرياضيات لتلاميذ ماقبل المدرسة .
(١٢) بيئات تعليم الرياضيات واثرها على التحصيل فى المادة .
(١٣) دراسات اكلينيكية لنشاط تعلم الرياضيات بمدارسنا .
(١٤) دراسات التحليل البعدى فى مجال تدريس الرياضيات .
(١٥) دراسات انثروبولوجية فى مجال تدريس الرياضيات .
(١٦) دراسات سيكولوجية فى مجال تدريس الرياضيات .

ثانيا : اولويات البحث على مستوى المجالات البحثية :

طبقا للنموذج المقترح فى هذا الكتاب اتضح ان ٦٣ مجالا رئيسيا للبحث منها سبعة مجالات بسيطة وستة وخمسون مجالا مركبا يقوم على الدراسات التفاعلية من الرتب المختلفة واتضح كذلك من تحليل مجموعة البحوث والدراسات التى اجريت بكليات التربية انها تناولت عشرة مجالات بحثية فقط وهذه المجالات هى :

(١) بحوث تناولت متغيرات تلميذ الرياضيات (سته دراسات) .
(٢) بحوث تناولت متغيرات معلم الرياضيات (ثلاثه دراسات) .
(٣) بحوث تناولت متغيرات مقرر الرياضيات (ستون دراسة) .
(٤) بحوث تناولت متغيرات عمليات التدريس (اربعه وخمسون دراسة) .

(٥) بحوث تناولت متغيرات عمليات التعلم (عشرون دراسة) .
(٦) بحوث تناولت متغيرات بيئه التعلم (اربعه دراسات)
(٧) بحوث تناولت متغيرات نتائج التعلم (اثنين واربعون دراسة).
(٨) بحوث تناولت متغيرات التفاعل بين خصائص التلاميذ ونوع المعالجات التدريسيه المستخدمه (دراستان) .
(٩) بحوث تناولت متغيرات التفاعل بين نوع المقرر (دراستان) الدراسى وخصائص التلميذ .
(١٠) بحوث تناولت متغيرات التفاعل بين نوع المقرر الدراسى وطريقة التدريس المستخدمه (دراسة واحدة) .

ورغم تناول الباحثون لهذا العدد المحدود من المجالات البحثية فأن الوزن النسبى للتركيز الذى اولاه الباحثون لكل مجال قد اختلف من مجال الى آخر . فعلى الرغم من ان الباحثون فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات قد ركزوا على مجال متغيرات مقرر الرياضيات (٦٠ بحثا بنسبة ٣١ ٪ من العدد الكلى للبحوث) . ومجال متغيرات عمليات التدريس (٥٤ بحثا بنسبة ٢٨ ٪ من العدد الكلى) ونواتج التعلم (٤٢ بحثا بنسبة ٢٢ ٪ من العدد الكلى للبحوث) فأنهم بجانب ذلك قد بذلوا جهدا غير كافيا فى مجالات اخرى مثل مجال تلميذ الرياضيات (٦ بحوث بنسبه ٣ ٪ فقط من المجموع الكلى) ومعلم الرياضيات (٣ بحوث بنسبه ١٥٠ر ٪ من المجموع الكلى) وغير ذلك من المجالات الرئيسية للبحث مثل بيئة تعلم الرياضيات والمجالات التفاعلية الثلاثة التى تطرق اليها بعض الباحثون .

وبناء على ماسبق يتضح ان تطرق الباحثون للمجالات البحثية التى لم تاخذ قدرا كافيا من اهتمامهم من قبل يمثل اولوية بحثية لهم بالمستقبل وهذه المجالات هى :

(١) بحوث تناول متغيرات تلميذ الرياضيات .
(٢) بحوث تناول متغيرات معلم الرياضيات .
(٣) بحوث تناول متغيرات عمليات تعلم الرياضيات .
(٤) بحوث تناول متيغيرات بيئة تعلم الرياضيات .
(٥) بحوث تتناول التفاعل بين خصائص التلاميذ ونوع طريقة التدريس المستخدمة
(٦) بحوث تتناول التفاعل بين خصائص التلاميذ ونوع المقرر الرياضى المستخدم .

(٧) بحوث تتناول التفاعل بين خصائص المنهج ونوع طريقة التدريس المستخدمة

وبالاضافة الى تناول المجالات السبعة السابقة بالمزيد من البحث والاهتمام فأن بقية المجالات البحثية التى لم يتطرق اليها الباحثون من قبل تمثل اولوية هامة للبحث والباحثين فى مجال تعليم الرياضيات وهذه المجالات تنحصر فى تلك النوعية من الدراسات التفاعلية المركبة من المرتبة الثانية وما اعلاها وهذه المجالات هى :

اولا: بحوث تتناول التفاعل الثنائى بين :

(١) متغيرات التلميذ ومتغيرات المعلم .
(٢) متغيرات التلميذ ومتغيرات عمليات التعلم .
(٣) متغيرات التلميذ ومتغيرات بيئة التعلم .
(٤) متغيرات المعلم ومتغيرات المقرر الدراسى .
(٥) متغيرات المعلم ومتغيرات عمليات التدريس .
(٦) متغيرات المعلم ومتغيرات عملياتالتعلم .
(٧) متغيرات المعلم ومتغيرات بيئة التعلم .
(٨) متغيرات المقرر ومتغيرات عمليات التعلم .
(٩) متغيرات المقرر ومتغيرات بيئة التعلم .
(١٠) متغيرات عمليات التدريس ومتغيرات عمليات التعلم .
(١١) متغيرات عمليات التدريس ومتغيرات بيئة التعلم .
(١٢) متغيرات عمليات التعلم ومتغيرات بيئة التعلم .

ثانيا: بحوث تتناول التفاعل الثلاثى بين :

(١) متغيرات التلميذ x المعلم x المقرر الدراسى .
(٢) متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التدريس .
(٣) متغيرات التلميذ x الملعم x عمليات التعلم .
(٤) متغيرات التلميذ x المعلم x بيئة التعلم .
(٥) متغيرات التلميذ x المقرر x عمليات التدريس .
(٦) متغيرات التلميذ x المقرر x عمليات التعلم .
(٧) متغيرات التلميذ x المقرر x بيئة التعلم .
(٨) متغيرات التلميذ x عمليات التدريس x عمليات التعلم .
(٩) متغيرات التلميذ x عمليات التدريس x بيكة التعلم .
(١٠) متغيرات التلميذ x عمليات التعلم x بيئة التعلم .

(١١) متغيرات المعلم x المقرر الدراسي x عمليات التدريس .
(١٢) متغيرات المعلم x المقرر الدراسي x عمليات التعلم .
(١٣) متغيرات المعلم x المقرر الدراسي x بيئة التعلم .
(١٤) متغيرات المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم .
(١٥) متغيرات المعلم x عمليات التدريس x بيئة التعلم .
(١٦) متغيرات المعلم x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(١٧) متغيرا المقرر الدراسي x عمليات التدريس x عمليات التعلم .
(١٨) متغيرات المقرر الدراسي x عمليات التدريس x بيئة التعلم .
(١٩) متغيرا المقرر الدراسي x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(٢٠) متغيرات عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم .

ثالثا : بحوث تتناول التفاعل الرباعي بين :

(١) متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج x عمليات التدريس .
(٢) متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج x عمليات التعلم .
(٣) متغيرات التلميذ x المعلم x المنهج x بيئة التعلم .
(٤) متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم .
(٥) متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التدريس x بيئة التعلم .
(٦) متغيرات التلميذ x المعلم x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(٧) متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم .
(٨) متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التدريس x بيئة التعلم .
(٩) متغيرات التلميذ x المنهج x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(١٠) متغيرات المعلم x المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم .
(١١) متغيرات المعلم x المنهج x عمليات التدريس x بيئة التعلم .
(١٢) متغيرات المعلم x المنهج x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(١٣) متغيرات المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(١٤) متغيرات المنهج x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم .
(١٥) متغيرات التلميذ x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم.

رابعا : بحوث تتناول التفاعل الخماسي بين :

(١) متغيرات التلميذ x المعلم x المقرر x عمليات التدريس x عمليات التعلم
(٢) متغيرات التلميذx المقررx عمليات التدريس x عمليات التعلم xبيئة التعلم.
(٣) متغيرات التلميذx المعلم x المقرر x عمليات التعلم x بيئة التعلم .

(٤) متغيرات التلميذ x المدرس x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم
(٥) متغيرات التلميذ x المقرر x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم
(٦) متغيرات المعلم x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم

خامسا: بحوث تتناول التفاعل السداسي بين :
(١) التلميذ x المعلم x المقرر x عمليات التدريس x عمليات التعلم x بيئة التعلم

وجدير بالذكر ان كل مجال من المجالات السابقة ينطوي على عدة موضوعات فرعية للبحث يمكن لاكثر من باحث تناولهما بالدراسة بالمستقبل .

الفصل الخامس

نماذج لبعض البحوث الحديثة فى تعلم الرياضيات

(بحوث منشورة للمؤلف)

دراسة استكشافية لمدى فعالية استخدام خوارزميات الكومبيوتر (خرائط التدفق) فى تدريس موضوع المعادلات الجبرية* لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الاساسى

مشكلة البحث وتساؤلاته :

تحددت مشكلة هذا البحث فى محاولة استكشاف اثر استخدام خوارزميات الكومبيوتر (خرائط التدفق) فى تدريس موضوع المعادلات الجبرية لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الاساسى وذلك من خلال الاجابة على الاسئلة التالية :

(١) ماخوارزميات الكومبيوتر (خرائط التدفق) وكيف تستخدم فى تدريس الرياضيات ؟

(٢) مامدى امكانية تعلم تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى للمفاهيم والمهارات الاساسية المتعلقة بخرائط التدفق ؟

(٣) هل توجد علاقة بين تعلم تلاميذ مرحلة التعليم الاساسى لاسلوب خرائط التدفق وتحصيلهم فى مادة الرياضيات ؟

(٤) ما اثر استخدام مدخل خرائط التدفق فى تدريس الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى على تحصيلهم الرياضى فى موضوع المعادلات الجبرية ؟ وقد تحولت هذه الاسئلة الى فروض البحث .

اجراءات البحث وخطواته :

للاجابة على اسئلة البحث والتحقق من مدى صحة او خطأ فروضة تم اختيار عينة عشوائية مكونه من ٨٠ تلميذ وتلميذه بالصف الثامن من الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الاساسى باحدى مدارس مدينة شبين الكوم بمحافظة المنوفية وتم توزيع هذه العينة عشوائيا ايضا على مجموعتين تجريبية وضابطه بواقع ٤٠ تلميذ وتلميذة لكل مجموعة . وقد تعرضت المجموعة التجريبية لدراسة اسلوب خوارزميات الكومبيوتر (خرائط التدفق) واستخدامه فى دراسة موضوع المعادلات الجبرية فى حين تعرضت المجموعة الضابطه للدراسة بالاسلوب

* نشرت هذه الدراسة للمؤلف بمجلة كلية التربية بشبين الكوم وذلك بالعدد الخامس السنة الخامسة ١٩٨٩ .

المعتاد وقد قام بالتدريس لكلا المجموعتين احد مدرسى المدرسة الذى تم تدريبه بواسطة الباحث واستمرت التجربة ستة اسابيع وفى نهاية التجربة تعرض التلاميذ لاختبارين من اعداد الباحث فى تعلم اسلوب خرائط التدفق وحل المعادلات الجبرية وتعرضت البيانات الناتجه لمعالجة احصائية متقدمة باستخدام الحاسب الالى IBM وحزمه البرامج الاحصائية SPSS/PC

نتائج البحث وتوصياته :

اظهر تحليل النتائج التى اسفرت عنها التجريبة بالبحث ان هناك امكانية مرتفعة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الاساسى لتعلم اسلوب خرائط التدفق حيث كانت متوسطات اداؤهم على ابعاد الاختبار فوق المتوسط فى اغلب الاحيان فى حين وقعت درجات كثير من التلاميذ فى الارباعى الاعلى وكان متوسط الاداء الكلى ٢٤ر٥٦ درجة بواقع ٨٠ ٪ من الدرجة الكلية . كذلك اظهرت نتائج التحليل الاحصائى ان هناك ارتباط موجب دال احصائيا وهام عمليات بين تعلم التلاميذ لاسلوب خرائط التدفق وقدرتهم على حل المعادلات الجبرية (ر= ٦٩ر٠٠ ، = ٠٥ر--) واتضح ايضا من نتائج البحث انه توجد فروقا دالة احصائيا وهامع عمليا بين متوسطات اداء تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الابعاد المختلفة لاختبار حل المعادلات الجبرية مما يدل على افضلية اسلوب خرائط التدفق فى التدريس فى مقابل اسلوب التدريس المعتاد وانتهى البحث بوضع مجموعة من التوصيات من اهمها ضرورة الاستفادة من خوارزميات الكومبيوتر واسلوب خرائط التدفق فى تدريس الرياضيات واستمرارية البحوث والدراسات العلمية فى ذلك المجال مستقبلا .

التطورات الحديثة فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات ومدى مواكبة برامج تدريب معلمى الرياضيات اثناء الخدمه لها (*)

مشكلة البحث وتسؤلاته :

هدف هذا البحث الى تقويم برامج التدريب اثناء الخدمة لمعلمى الرياضيات بمحافظات وسط الدلتا وذلك فى ضوء مدى مواكبتها للتطورات الحديثة فى مجال دراسة وتدريس الرياضيات وقد تم ذلك من خلال محاولة الاجابة عن الاسئلة التالية :

(١) ما اهم التطورات الحديثة فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات ؟
(٢) ماخصائص البرامج التدريبية التى تعرض لها معلمو الرياضيات اثناء الخدمة فى محافظات منطقة وسط الدلتا حديثا ؟
(٣) مامدى مواكبة هذه البرامج للتطورات الحديثة فى مجال تعلم وتعليم الرياضيات ؟
(٤) كيف يمكن تطوير برامج التدريب اثناء الخدمة لمعلمى الرياضيات بمنطقة وسط الدلتا ؟

عينة البحث واجراءاته :

اشتمل هذا البحث على عينة مكونة من ٣٠٠ مدرس ومدرسة للرياضيات بمحافظات المنوفية والغربية وكفر الشيخ وذلك اثناء تعرضهم لبعض الدورات التدريبية اثناء الخدمة بمراكز التدريب بكل محافظة ومركز التدريب الرئيسى بمدينة طنطا خلال العامين ١٩٨٩ - ١٩٩٠ وقد قام الباحثان ببناء استبيان مكون من اربعة اجزاء تشتمل فى مجملها على ٤٠ سؤال بالاضافه الى اسئلة البيانات العامة حول المدرس وتم توزيع هذا الاستبيان على المدرسين بالعينة فى ختام تعرضهم لبعض الدورات التدريبية خلال العامين الماضيين وتلى ذلك عقد بعض المقابلات مع المدرسين بالعينة للتعرف على آراءهم حول الدورة التدريبية التى تعرضوا لها .

نتائج البحث وتوصياته :

توصل البحث الى تحديد اهم التطورات الحديثة فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات والتى تعلقت بتطوير محتوى مناهج الرياضيات من ناحية وتطوير

(*) نشرت هذه الدراسة فى مؤتمر جمعية المناهج وطرق التدريس الثانى المنعقد بالاسكندرية فى الفترة مابين ١٤ - ١٨ يوليو ١٩٩٠ وذلك تحت عنوان " اعداد المعلم : التراكمات والتحديات " .

طرق تدريس الرياضيات من ناحية اخرى وذلك من خلال استخدام الكومبيوتر في التدريس . وتوصل البحث ايضا الى التعرف على آراء معلمي الرياضيات بمنطقة وسط الدلتا حول الدورات التدريبية التى تعرضوا لها بصفة عامة واخر دورة تعرضوا لها بصفة خاصة . واتضح من خلال هذه الاراء عدم رضا المدرسين عن هذه الدورات من ناحية مواعيدها وطبيعة موضوعاتها وطرق التدريس والتقويم المتبعة بها . كذلك اتضح من نتائج الاستبيان والمقابلات التى اجراها الباحثان عدم مواكبة الدورات التدريبية التى تعرض لها معلموا الرياضيات بمنطقة وسط الدلتا للتطورات الحديثة فى مجال تعليم وتعلم الرياضيات . وانتهى البحث بالتوصية بضرورة اعادة النظر فى الوضع الحالى لبرامج التدريب اثناء الخدمة وذلك من خلال الاستفادة من التطورات الحديثة فى مجال مناهج الرياضيات واساليب تدريسها .

نحو نموذج خماسي البعد لتطوير برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية فى ضوء التوجهات البيئيه للمناهج والتطلعات التكنولوجية المعاصرة (*) لنظامنا التعليمى .

مشكلة البحث وتساؤلاته :

هدف هذا البحث الى محاولة ارساء نموذج خماسي البعد لتطوير برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية وذلك استنادا الى التوجهات البيئيه المناهجنا الدراسية والتطلعات التكنولوجية المعاصره لنظامنا التعليمى . ولتحقيق هذا الهدف حاول البحث الاجابة عن الاسئلة التالية :

(١) ماواقع النموذج التقليدى ثلاثى البعد لبرامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية ؟

(٢) الى مدى يواكب هذا النموذج التوجهات البيئيه الحديثه لمناهجنا الدراسية ؟

(٣) الى اى مدى يواكب هذا النموذج التطلعات التكنولوجية المعاصره لنظامنا التعليمى ؟

(٤) كيف يمكن ارساء نموذج خماسي البعد لتطوير برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية وذلك حتى يمكن لها مواكبه التوجهات البيئيه الحديثه لمناهجنا الدراسية والتطلعات التكنولوجية المعاصرة لنظامنا التعليمى ؟

خطوات البحث واجراءاته :

للاجابة على تساؤلات البحث والتوصل الى نتائجة قام الباحث باستخدام المنهج النظرى الفلسفى وذلك لمراجعة الفلسفات المتعدده لبرامج اعداد المعلم والنماذج النظرية المختلفة التى تعتمد عليها كذلك استخدام الباحث المنهج الوصفى التحليلى وذلك بغرض دراسة واقع البرامج الحالية لاعداد معلم الرياضيات ببعض كليات التربية (خمس كليات) فى مصر وذلك بهدف التعرف على اهم الملامح المميزة لها ومدى مواكبه كل منها للتوجهات البيئية المعاصرة لمناهجنا الدراسية والتطلعات التكنولوجية الحديثة لنظامنا التعليمى وقد اعتمد الباحث على عده زيارات ميدانية لكليات العينة واجراء بعض المقابلات مع اعضاء هيئة التدريس بها .

(*) نشرت هذه الدراسة للمؤلف بالعدد السابع - السنه الخامسة - بمجلة كلية التربية - جامعة المنوفية .

نتائج البحث وتوصياته :

توصل البحث الى ان النموذج السائد حاليا فى برامج اعداد المعلم بكليات التربية فى مصر هو النموذج التقليدى ثلاثى البعد وان هذا النموذج لايواكب فى اغلب الاحيان التوجهات البيئية المعاصره لمناهجنا الدراسية ولا التطلعات التكنولوجية المعاصرة لنظامنا التعليمى وبذلك فان هناك حاجه لتطوير هذا النموذج . وبناء على ذلك تم ارساء نموذج خماسى البعد وذلك باضافة بعدين جديدين للنموذج التقليدى وهما البعد البيئى والبعد التكنولوجى لكل بعد من البعدين المقترحين واخيرا تم التوصية بضرورة الاهتمام بالبعدين البيئى والتكنولوجى فى برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية فى مصر .

تنمية ميول طلاب التخصص الادبى بشعبة التعليم الاساسى(*) بكليات التربية نحو دراسة وتدريس الرياضيات

مشكلة البحث وتساؤلاته :

هدف هذا البحث الى تنمية ميول طلاب التخصص الادبى بشعبة التعليم الاساسى بكليات التربية نحو دراسات وتدريس الرياضيات وذلك من خلال محاولة الاجابة عن التساؤلات الاتية :

(١) ما الملامح الاساسية لواقع البرنامج الحالى لاعداد معلم الرياضيات لمرحلة التعليم الاساسى بكليات التربية ؟

(٢) ماطبيعة الميول نحو دراسة وتدريس الرياضيات وكيف يمكن تنميتها لدى الطلاب الذين لايحبون المادة ؟

(٣) ما اثر استخدام اسلوب شبورير فى تدريس بعض موضوعات الرياضيات لهؤلاء الطلاب على تنمية ميولهم نحو دراسة وتدريس المادة بفروعها المختلفة؟

عينة البحث واجراءاته :

تكونت عينة البحث من ٣٠٠ طالب وطالبة بالفرقة الاولى تخصص ادبى بشعبة التعليم الاساسى بكليتى التربية بشبين الكوم وبنها موزعة على مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع ١٥٠ طالب وطالبة لكل مجموعة . وقد تعرضة المجموعة التجريبية لمعالجة درست فيها بعض موضوعات الرياضيات (نظرية المجموعات والمنطق الرياضى والعلاقات والرواسم لمدة ثلاثة اشهر باشتخدام اسلوب شبورير لتدريس الرياضيات للطلاب الذين لايحبونها فى حين درست المجموعة الضابطة نفس الموضوعات الرياضية فى نفس الفترة الزمنية باستخدام الاسلوب المعتاد . وقد اجريت هذه التجربة فى النصفالاول من العام الدراسى ١٩٨٩/١٩٩٠ كما تعرضت كلا المجموعتين من الطلاب لاختبار الميول نحو دراسة وتدريس الرياضيات بفروعها المختلفة قبل وبعد التجربة .

نتائج البحث وتوصياته :

توصل البحث من خلال دراسة وصفية تحليليه الى تحديد الملامح الاساسية التى تميز البرنامج الحالى لاعداد معلم الرياضيات لشعبة التعليم الاساسى

(*) نشرت هذه الدراسة للمؤلف بمؤتمر جمعية المناهج وطرق التدريس الثانى المنعقد بالاسكندرية فى الفترة من ١٤ - ١٨ يوليو ١٩٩٠ وذلك تحت عنوان " اعداد المعلم : التراكمات والتحديات) .

بكليات التربية ومن اهمها عدم وجود مقرر محدد لمحتوى البرنامج واختلاف محتوى البرنامج اختلافا كبيرا باختلاف الكليات كذلك توصل البحث من خلال الدراسة النظرية الى تحديد طبيعة الميول نحو دراسة وتدريس الرياضيات والوقوف على كيفية تنميتها لدى الطلاب الذين لايحبون المادة .
واوضحت نتائج التحليل الاحصائى للبيانات التى اسفرت عنها تجربة البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية واهمية علمية عند مستوى ٠٥ر٠ بين طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بعض موضوعات الرياضيات باستخدام اسلوب شبورير واقرانهم اللذين درسوا نفس الموضوعات بالاسلوب المعتاد وذلك لصالح المجموعة التجريبية على الفروع المختلفة للمادة . وبناء على ذلك اوصى الباحث بضرورة اعادة النظر فى الاساليب المتبعة فى تدريس الرياضيات لطلاب التخصص الادبى بشعبة التعليم الاساسى بكليات التربية وامكانية الاستفادة من اسلوب شبوريز لتدريس الرياضيات للطلاب الذين لايحبونها فى تنمية ميول طلاب كليات التربية نحو دراسة وتدريس الرياضيات بمرحلة التعليم الاساسى.

استخدام اسلوب الموديولات التعليمية فى بناء برامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بأساسيات الكومبيوتر واستخداماته (*) فى التدريس

مشكلة البحث وتساؤلاته :

تحددت مشكلة هذا البحث فى محاولة استخدام اسلوب الموديولات التعليمية فى بناء برنامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بأساسيات الكومبيوتر واستخداماته المختلفه فى التدريس وذلك من خلال محاولة الاجابة على الاسئلة التالية :

(١) ما الاهداف المرجوه من برنامج لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الالى واستخداماته فى التدريس ؟

(٢) ماعناصر المحتوى التعليمى اللازم لتحقيق هذه الاهداف ؟

(٣) كيف يمكن استخدام هذا المحتوى من خلال اسلوب الموديول التعليمى فى تحقيق الاهداف المرجوه ؟

(٤) ما الصوره النهائية لبرنامج قائم على الموديول التعليمى لتوعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالحاسب الالى ؟.

اجراءات البحث وخطواته :

للاجابه على تساؤلات البحث تم استخدام الاسلوب الذى قدمه وليم عبيد فى احدى مقالاته حول المدخل التكنولوجى فى التعلم وذلك لبناء البرامج التكنولوجية فى مجال التعلم وهى تلك النوعية من البرامج القائمة على التدريس بالكومبيوتر او استخدام الكومبيوتر فى التدريس وذلك لشموله وصلاحيته للبرامج التكنولوجية وقد تم بناء برنامج توعية معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بأساسيات الكومبيوتر باستخدام الاسلوب المختار وعرضة على مكونه من ١٧ محكما من المتخصصين فى دراسة وتدريس الرياضيات وعلوم الحاسب الالى بكليات جامعة المنوفية بشبين الكوم وذلك بغرض التأكد من صلاحية البرنامج ومناسبته للغرض المرجو منه وقد تعرضت عينه مكونه من ٢٠٠ مدرس ومدرسة للرياضيات لاستبيان رأى حول دور الكومبيوتر فى التدريس وحاجتهم الى برنامج علمى لتنمية وعيهم به واستخداماته فى التدريس .

(*) نشرت هذه الدراسة بالعدد الخامس - السنه الخامسه - من مجلة كلية التربية جامعة المنوفية .

نتائج البحث وتوصياته :

توصل البحث الى بناء برنامج تكنولوجى لتوعيه معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية باساسيات الكومبيوتر واستخداماته فى التدريس وذلك باستخدام اسلوب الموديول التعليمى وقد تكون البرنامج من عشرون موديول متدرجه فى مستوى الصعوبة ومناسبة للاستخدام مع معلمى الرياضيات اثناء الخدمة بالمرحلة الثانوية . كذلك توصل البحث الى وجود العديد من المشكلات التى تعانى منها تجربة ادخال الكومبيوتر فى المدارس . ومن اهمها غياب المعلم المؤهل لتنفيذ التجربة . كما اظهرت النتائج البحث وجود رغبة عالية لدى معظم المدرسين بالعينة فى الانخراط فى مثل هذا البرنامج وذلك للارتفاع بمهارتهم فى دراسة وتدريس الرياضيات بواسطة الكومبيوتر.

فعالية برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية فى تنمية وعى طلابها بمعالم وعلماء تراثهم الرياضى وتقديرهم نحو دوره فى رقى العلوم الرياضيــــة

مشكلة البحث وتساؤلاته :

هدف هذا البحث الى مراجعة البرامج الحالية لاعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية وذلك من منظور مدى فعالية هذه البرامج فى توعية الطلاب المعلمين بهذه الكليات بمعالم وعلماء تراثهم الرياض وتنمية تقديرهم نحو دوره فى تقدم العلوم الرياضية بشكلها المعاصر . وقد حاول البحث الاجابة على الاسئلة التالية :

(١) ماهم معالم وعلماء تراثنا الرياضى ؟

(٢) الى اى مدى تسهم برامج اعداد معلمى الرياضيات فى كليات التربية فى توعية طلاب الكلية بهذه المعالم ؟

(٣) ماعلاقة فهم الطلاب المعلمين بكليات التربية لمعالم وعلماء تراثهم الرياضى بتقديرهم لدور هذا التراث فى رقى العلوم الرياضية بشكلها الحديث ؟ وقد تم تحويل هذه الاسئلة الى مجموعة من الفروض الاحصائية القابلة للاختبار .

خطوات البحث واجراءاته :

لاجراء هذا البحث قام الباحث بمراجعة واقع البرامج الحالية لاعداد معلمى الرياضيات ببعض كليات التربية وذلك من منظور التراث الرياض الاسلامى والعربى وذلك على مستوى المناهج التى يدرسها الطلاب والطرائق التى يستخدمها اعضاء هيئة التدريس حتى يمكن التعرف على قدره هذه البرامج على تنمية الوعى التراثى لدى الطلاب . وصاحب ذلك بناء اختبار فى التراث الرياضى العربى وكذلك مقياس تقدير لدور هذا التراث فى رقى العلوم الرياضية وتم تقنين هذين الاداتين وتطبيقهم على الطلاب المعلمين باحدى الكليات التربية فى بداية برنامج لاعداد وفى نهايته وعددهم ١٥٠ طالبا وطالبه بكلية التربية بشبين الكوم فى العام الجامعى ١٩٨٨ — ١٩٨٩ .

(*) نشرت هذه الدراسة فى مؤتمر رابطة التربية الحديثة المنعقد بالجامعة العمالية تحت عنوان " نحو رؤية نقدية للفكر التربوى العربى " وذلك بالقاهرة عام ١٩٨٩ .

نتائج البحث وتوصياته :

ادى التحليل الاحصائى لنتائج البحث باستخدام اسلوبى النسبة التائية ومعامل الارتباط الى اظهار وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ بين مستوى فهم الطلاب المعلمين بعينة البحث لمعالم وعلماء تراثهم الرياضى عند بداية برنامج اعدادهم ونهايته وعند قياس الاهمية العلمية لهذه النتيجة باستخدام اسلوب الدلالة العملية (ايتا تربيع) اتضح هامشية النتيجة وعدم اهميتها تربويا وبذلك يصبح البرنامج غير فعال فى توعية الطلاب المعلمين بمعالم وعلماء تراثهم الرياضى ، كذلك توصل البحث الى وجود علاقة دالة احصائيا عند مستوى ٠١ر٠ بين فهم الطلاب المعلمين بعينة البحث لمعالم وعلماء تراثهم الرياضى وتقديرهم لدور هذا التراث فى رقى العلوم الرياضية بشكلها الحديث وانتهى البحث الى ضرورة الاهتمام بالبعد التراثى فى برامج اعداد المعلم .

بحوث اخرى تحت النشـــــــر

البحث الاول :

العلاقة بين مستوى تكرارية وشيوع الاخطاء التى يصادفها طلاب الصـــف الثانى الثانوى عند دراستهم لمقرر الهندسة الفراغية وبعض الانمـــــاط المعرفية السائده لديهم .

البحث الثانى :

مصنفه جديده للدراسات التفاعلية فى مجال المناهج وطرق التدريـــس بكليات التربية فى مصر " دراسة منهجية " .

البحث الثالث :

امكانية تدريس بعض المفاهيم الاساسية للنظم العددية المتقدمة لطلاب الحلقة الثانية من التعليم الاساس وعلاقة ذلك بتحصيلهم فى مادة الجبر .

البحث الرابع :

التنور العلمى فى مجال الحاسب الالى لدى الطلاب المعلمين بكليـــات التربية فى مصر " دراسة مسحية " .

البحث الخامس :

برامج اعداد معلمى الرياضيات بكليات التربية والبعد البيئـــــى الغائب .

تم بحمد الله

خاتمة الكتـاب

فى نهاية هذا الكتاب لايسع المؤلف الا أن يسجد لله شكرا علـــــى توفيقـه فى اخـراج الكتـاب على هذا النحو راجيا الافاده منه والاستفــــاده لكل المتعلمين بمجال تعليم الرياضيات من المدرسين والطلاب والباحثيـــــن وصانعى القرار التعليمى ٠٠

ولا يفوتنى أن أنوه الى أن هذا الكتاب يقدم عملا متواضعا لمجـــال البحث الاكاديمى فى قضايا تعليم وتعلم الرياضيات ومازالت هناك حاجـــــه ماسه الى مؤلفات أخرى لتأصيل حركة البحث فى تعليم الرياضيات مـــــن ناحيه وربطها بالاتجاهات العالميه المعاصره فى البحث من ناحيه اخرى ٠

واذ أدعو أن يقدم هذا العمل المتواضع اضافه الى المكتبه العربيـــة فى مجال تعليم الرياضيات ٠

اشكر لك عزيزى القارىء اهتمامك به واعدك بمواصله العمل من أجـــل رقى مجال تعليم الرياضيات فى بلدنا العزيز مصر ،

د٠ رضا مسعد السعيـد

شبين الكوم فى

١٩٩١/١/١

رقم الايداع بدار الكتب القومية

١٩٩١/١٩٥٣

I.S.B.N. 977-00-1153-3